

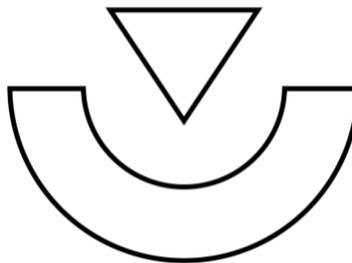
Unitas: Un Protocolo de *Stablecoin Unitaria*, Descentralizada, Sobre-Reservada Exógenamente y Denominada en USD para Mercados Emergentes

V1 Whitepaper

<https://unitas.foundation/>

por

[Wayne Huang](#), [Winston Hsiao](#), [Aditya Gupta](#), [Andrew Chen](#), [Sun Huang](#)
[Telegram](#) | [Twitter](#) | [Email](#)



(Para la conveniencia del lector, también hemos traducido este documento al [繁體中文](#), [简体中文](#), [日本語](#), [한글](#), y [English](#). Para el contenido más preciso, por favor consulte la [versión en inglés](#). Todas las versiones más recientes se pueden [encontrar aquí](#).)

16 de febrero de 2023 (ver. 1.03)

1	Prólogo	5
2	Visión general	6
3	Los Problemas que Unitas Resuelve y Desafíos Únicos	9
3.1	Liquidez del Dólar	9
3.2	Riesgo de Custodia	10
3.3	Eficiencia del Mercado y del Capital	10
3.4	Desafíos Únicos	11
3.4.1	El Desafío de Vinculación de la Primera Stablecoin	11
3.4.2	La Inaccessibilidad de los Tipos de Cambio en los Mercados Emergentes	12
4	La Experiencia de Conversión	13
5	Los Participantes del Mercado de Dinero Unitas	14
5.1	Los Usuarios de la Stablecoin Unitas	14
5.2	Exchanges Centralizados (CEX) y Exchanges Descentralizados (DEX) entre Fiat/Cripto	15
5.3	Arbitraje y Estabilidad de Precios	16
5.4	Acuñadores y Quemadores de la Stablecoin Unitas	17
5.5	Staking de Seguros	17
5.6	Reserva Denominada en USD y Multi-reserva Unitas	17
6	Parámetros Básicos	18
6.1	Tipos de Cambio	18
6.2	Token de Gobernanza y Señoreaje	18
6.3	Reserva y Garantía	19
6.4	Reserva de Excedentes	19
6.5	Liquidez Controlada por el Protocolo y Liquidez Propiedad del Protocolo	20
7	Acuñando, Quemando y Reservando Stablecoins Unitas	20
7.1	Seguimiento de Reserva y Operaciones de Reserva	21
7.1.1	Quema de Estabilidad	22
7.2	Acuñación de Stablecoins USD_EMU Unitas	22
7.2.1	Salida Incondicional y Acuñación Condicional	22
7.3	Quema de Stablecoins Unitas USD_EMU	24

7.3.1	USD_EM C a USD1	24
7.3.2	USD1 a USDPEG _A	24
7.4	Pérdida de Reservas y Crecimiento	25
8	Staking de Seguros y Acuña ción de 4REX	25
8.1	Staking de Seguros y Canjeo	25
8.1.1	Condiciones de Canjeo	27
8.2	Acuña ción de Tokens 4REX	27
8.3	Liquidez durante el Staking de Seguros	28
8.4	Subastas de Staking de Seguros	28
8.4.1	Mercados de Subastas en funci3n del Vencimiento (MBAMs)	29
8.4.2	Subasta Inversa de Primer Precio Sellado (R-FPSBA)	29
8.5	Bloqueo de 4REX y Generaci3n de ve4REX	30
8.5.1	Bloqueo Incentivado por el Tiempo	30
8.6	Soporte al Precio de 4REX	30
9	Generaci3n de Ingresos, Vencimiento, Distribuci3n, y Contabilidad	31
9.1	Fuentes de Ingresos	31
9.2	Vencimiento de los Ingresos	32
9.3	Quema de Reserva de Crecimiento (RGB)	33
9.3.1	4REX Deflacionario	33
9.4	Contabilidad de P3rdidas y Ganancias Contra la Volatilidad de las Divisas en Mercados Emergentes	33
9.4.1	Reserva de Ingresos y Costos Diferidos	34
9.4.2	Reconocimiento de Ingresos y Costos	34
9.4.3	P3rdidas y Ganancias de cada Par USD_EM C/USD1	34
10	Vinculaci3n de Precio USD_EM C	36
10.1	Metodolog3a de Vinculaci3n	36
10.2	Distintos Modos de Vinculaci3n Independientes	37
10.2.1	Modo Directo	38
10.2.2	Modo de Inferencia	38
10.2.3	Modo de Estimaci3n	38
10.3	Ajuste de $R(USD_EM C)$ (Paridad-Fase2)	39
10.4	Fomento de Corredores de Arbitraje (Paridad-Fase3)	39

10.4.1	Paridades Directas	39
10.4.2	Paridades USDPEG	40
10.4.3	Paridades de Alto Volumen	40
11	Unitas V2	40
11.1	Hacia una Estrategia Multi-Reserva: Reservas Endógenas Versus Reservas Exógenas	40
11.2	Descentralización Progresiva	42
11.2.1	Descentralización del Libro Mayor	42
11.2.2	Descentralización de Operaciones	42
11.2.3	Descentralización de la Toma de Decisiones	43
12	Únanse al Movimiento	44
	Referencias	45

1 Prólogo

Unitas introduce el primer protocolo de *stablecoin unitaria* para múltiples *divisas de mercados emergentes* (EMC, por sus siglas en inglés. Por ejemplo, la rupia india – INR). **Una stablecoin unitaria que utiliza el USD para expresar el “valor” de 1 unidad de divisa EMC.** Unitas tiene como objetivo resolver problemas asociados con hacer negocios en EMCs, y pretende ayudar a sus mercados, negocios y emprendedores, para que desarrollen su potencial financiero.

La misión de Unitas fue concebida a partir de nuestras propias experiencias en la India.

Aditya creció en una localidad de la India y estudió en una universidad de prestigio en India. Winston cursó estudios secundarios y universitarios en Pune (Savitribai Phule Pune University) antes de empezar su carrera en la India. Wayne creció en Taiwán y los Estados Unidos, pero ha desarrollado varios negocios en la India; Armorize Technologies, su propio startup, aplicó distintos métodos formales para identificar vulnerabilidades en el código fuente, con India como uno de sus principales mercados.

Todos los impulsores del proyecto hemos comprendido los desafíos que genera trabajar con una divisa EMC como la rupia india, por ejemplo, debido a la falta de liquidez entre INR – USD, la falta de eficiencia de los bancos o su reticencia a trabajar con extranjeros –llegando incluso a confiscar fondos de los clientes–, y la falta de claridad en el régimen normativo.

Cuando estudiamos el whitepaper de Bitcoin por Satoshi Nakamoto en 2012, nos percatamos rápidamente de que una de las mejores aplicaciones del blockchain son solucionar los obstáculos bancarios y los pagos transfronterizos con EMC.

Nuestra inspiración proviene también de la adopción de USDT en 2015 y de Dai en 2019. Los mercados emergentes necesitan de manera urgente un protocolo de stablecoin DeFi, por lo que Winston empezó a diseñar Unitas en el año 2019.

Unitas es un protocolo de stablecoin unitaria y descentralizada para divisas EMC. Acuña stablecoins unitarias cuyo valor se vincula a una divisa EMC, pero con una sobre-reserva a partir de stablecoins vinculadas al USD (tales como USDC, Dai, USDT, BUSD, Frax, etc.). El protocolo

Unitas asegura la conversión sin restricciones y sin condiciones de sus stablecoins “de vuelta” a stablecoins vinculadas al USD. Así, Unitas empareja las condiciones para empresas y empresarios en mercados emergentes al maximizar su soberanía financiera y permitirles la libertad de participar fácilmente en mercados financieros globales. Como tal, abre el potencial de muchos mercados emergentes facilitando la inversión extranjera, los pagos transfronterizos, el acceso a los mercados globales, la participación en DeFi, y mucho más.

“Unitas” es el apodo que recibió la propuesta de Harry White [1] en la conferencia Bretton Woods de 1944, artífice del actual Fondo Monetario Internacional (FMI). White fue el economista que representó a Estados Unidos en dicha conferencia. Partes de este proyecto guardan similitudes con su “Unitas”, dado que nuestro objetivo es crear un “traductor” DeFi que pueda convertir una stablecoin de un mercado emergente en una stablecoin vinculada al USD.

Invitamos a aquellos que se preocupen por crear un ecosistema financiero inclusivo en los mercados emergentes [a unirse](#) a este proyecto. El objetivo no es otro que acelerar los mercados emergentes a partir de protocolos blockchain descentralizados.

2 Visión general

Unitas pretende crear *stablecoins unitarias*, descentralizadas y con sobre-reserva exógena, para *múltiples divisas de mercados emergentes (EMC por sus siglas en inglés. Por ejemplo, la rupia india – INR)*.

El “valor” de 1 unidad es igual a **1 INR**, pero cada unidad sigue siendo una forma del USD, no de la INR.

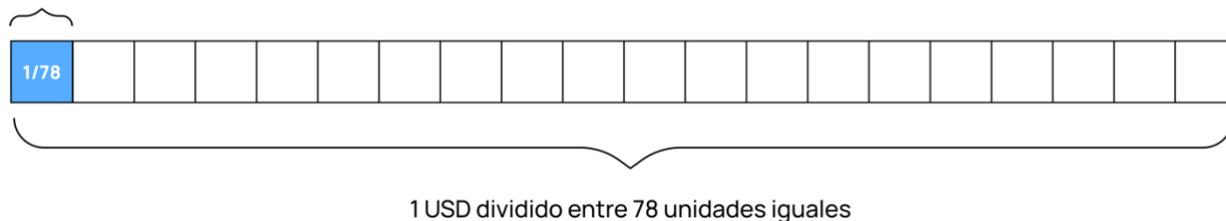


Figura 1: Una stablecoin unificada utiliza el USD para expresar el “valor” de 1 unidad de una EMC.

Una stablecoin unitaria emplea el USD para expresar el “valor” de 1 unidad de una divisa EMC. A modo de ilustración con un ejemplo: hoy, 1 INR vale aproximadamente 1/78 USD. Por lo tanto,

si dividimos 1 USD entre 78 unidades iguales, aunque cada unidad sigue siendo un dólar estadounidense (1/78 USD), cada uno de los “valores” será igual a 1 INR.

De forma similar en el protocolo Unitas, 1 unidad de rupia india en Unitas (que llamamos USD91), es también 1/78 USD. Por lo tanto, aunque 1 USD91 es simplemente 1/78 USD, su “valor” es equivalente a 1 INR.

En este whitepaper, nos referimos a las siglas USDPEG para indicar cualquier stablecoin vinculada al USD, como por ejemplo Dai [2], USDC [3], FRAX [4], USDT [5], BUSD [6], USDP [7], etcétera. Una stablecoin Unitas se sobre-reserva de forma exógena mediante un conjunto de distintas USDPEGs.

A diferencia de los protocolos de stablecoin existentes, **Unitas es un simple protocolo de “unidad de cuenta”**. **La titularidad de stablecoins unificadas Unitas es equivalente a la titularidad de USDPEGs**, pero el valor sostenido se vincula constantemente a una divisa EMC.

Es crucial determinar que una stablecoin unitaria Unitas:

- a) No es una stablecoin de reserva de una divisa fiat EMC, y
- b) No garantiza canjear de vuelta a una divisa fiat EMC.

Sin embargo, una stablecoin unificada Unitas:

- a) está sobre-reservada de forma exógena a partir de USDPEGs, y
- b) garantiza el reembolso a USDPEG; por lo tanto, **la titularidad de 1 stablecoin unitaria Unitas (por ejemplo, USD91) es equivalente a la titularidad de una suma canjeable de USDPEG, cuyo valor está vinculado a 1 unidad de una cierta divisa EMC (por ejemplo, INR)**.

Fecha	Stablecoin unificada	Reembolsable por
1 de abril de 2021	1 USD91	1/73,32 USDPEG
1 de julio de 2021	1 USD91	1/74,56 USDPEG
1 de octubre de 2021	1 USD91	1/72,99 USDPEG
1 de enero de 2022	1 USD91	1/74,37 USDPEG
1 de abril de 2022	1 USD91	1/75,97 USDPEG
1 de julio de 2022	1 USD91	1/78,93 USDPEG
1 de octubre de 2022	1 USD91	1/81,49 USDPEG

Figura 2: La titularidad de stablecoin unificada Unitas es equivalente a la titularidad de USDPEGs.

El protocolo Unitas proporciona una conversión descentralizada entre su propia stablecoin vinculada al USD, llamada USD1, y las stablecoins vinculadas a la divisa EMC, al estar sobre-reservado de forma exógena a partir del mismo conjunto de USDPEGs (por ejemplo, USD91 vinculado a la rupia india INR, USD55 vinculado al real brasileño BRL, USD52 vinculado al peso mexicano MXN, USD90 vinculado a la lira turca TRY, USD234 vinculado al naira nigeriano NGN, USD54 vinculado al peso argentino ARS). También ofrece intercambios entre su propia stablecoin USD1 vinculada al USD y sus USDPEGs disponibles.

El “dinero” desempeña tres funciones principales – como unidad de cuenta, como medio de intercambio, y como reserva de valor.

Porque a) Unitas está sobre-reservada con USDPEGs, y b) los principales USDPEGs están reservados mediante depósitos bancarios y letras del Tesoro; por lo tanto, desde el punto de vista de Unitas:

- 1) Las stablecoins unificadas Unitas sirven como unidades de cuenta, facilitando el intercambio de precios en unidades de divisas EMC,
- 2) USDPEGs (por ejemplo, USDC, USDT, BUSD) sirven como medios de intercambio, facilitando las transferencias de valores entre wallets de blockchain, y
- 3) Los depósitos de los bancos comerciales, letras y bonos del tesoro, CBDCs, y activos del mundo real tokenizados sirven como reservas de valor a corto plazo, proporcionando reservas estables para las USDPEGs.

Función	Tipo de activo
Unidades de cuenta	USD_EMCS (por ejemplo, USD91, USD55)
Medios de intercambio	USDPEGs (por ejemplo, USDC, USDT, BUSD)
Reservas de valor	Depósitos bancarios, letras y bonos del Tesoro, CBDCs, activos del mundo real tokenizados

Figura 3: Distintos tipos de activos y sus funciones dentro de la perspectiva de Unitas.

Unitas está diseñado pensando en las divisas fiat que: a) han demostrado una depreciación constante frente al USD [8] pero que b) representan economías con PIB considerables. Por ejemplo, en los últimos 10 años, estas divisas se han depreciado con consistencia frente al USD, y no obstante representan algunos de los primeros puestos en rankings de PIB mundial: rupia

india (-65,5%, #6), real brasileño (-304%, #12), peso mexicano (-161%, #15), lira turca (-765%, #20), naira nigeriano (-263%, #28), y peso argentino (-2444%, #31).

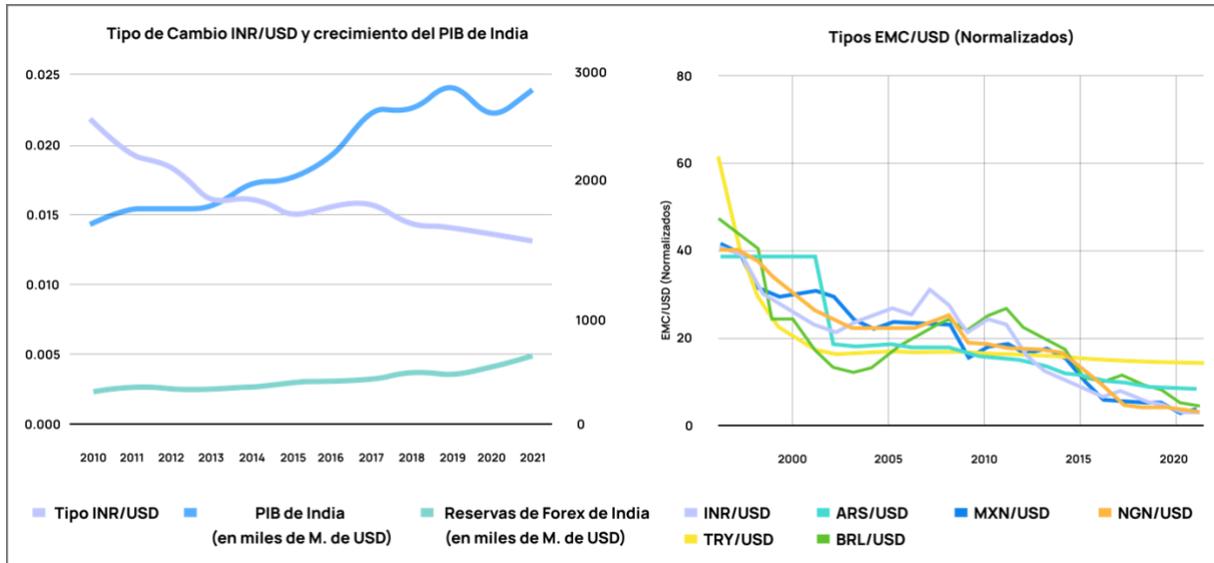


Figura 4: INR/USD, PIB, y reservas de Forex (fuentes: IMF [9], Gobierno de la India [10]).

Al introducir las primeras stablecoins para múltiples divisas EMC, la misión de Unitas es acelerar la inclusión financiera en los mercados emergentes.

3 Los Problemas que Unitas Resuelve y Desafíos Únicos

Las divisas de las economías emergentes (referidas en este documento como divisas “EMC”) presentan los siguientes desafíos para negocios extranjeros y otros actores de los mercados globales:

3.1 Liquidez del Dólar

Hoy en día, la mayoría de los productos y servicios financieros a escala global conllevan precios en USD. Por ello, la liquidez del USD es crucial para los participantes de los mercados emergentes. Si bien es fácil convertir USD a una divisa EMC, existe un desafío a la hora de convertir una divisa EMC de vuelta al USD [11] [12] [13] [14]. Los motivos de esto son en gran parte sistémicos o estructurales de los mercados emergentes, y su mejoría es un camino de largo recorrido.

Unitas proporciona convertibilidad incondicional y no restringida desde una USD_EMC stablecoin tal como USD91 de vuelta a USD1, y entonces desde USD1 de vuelta a USDPEG (por ejemplo, Dai, USDC, USDT, etcétera. Ver 7.2.1 *Salida Incondicional y Acuñación Condicional*).

3.2 Riesgo de Custodia

No es fácil encontrar bancos en economías emergentes que ocupen posiciones predominantes en rankings globales en términos de su seguridad. Es frecuente que algunos bancos de economías emergentes confisquen depósitos de sus clientes [15] [16].

En cambio, las stablecoins Unitas, cuyo valor está vinculado 1:1 a divisas EMC, puede almacenarse en cualquier wallet del blockchain.

3.3 Eficiencia del Mercado y del Capital

La eficiencia del capital es baja, debido a que la banca y las transferencias de divisas EMC pueden ser muy lentas, incómodas y caras para negocios transfronterizos.

En los mercados de criptomonedas, los pares de divisas para trading como por ejemplo BTC/INR suelen ser ineficientes y disponen de baja liquidez. Se pueden encontrar diferencias sustanciales entre precios en diferentes exchanges centralizados.

Los creadores de mercados de pares como BTC/INR no pueden mejorar la liquidez debido a que:

- a) Las divisas EMC como la INR sufren de 1) transferencias bancarias muy lentas, y 2) liquidez escasa cuando se convierte INR a USD (o a USDT); por lo tanto
- b) Los creadores de mercado no pueden entrar a los principales fondos mundiales de liquidez, tales como BTC/USDC y BTC/USDT.

Las stablecoins Unitas permitirán y dispondrán a los exchanges centralizados y descentralizados incluir en listados los pares de trading /USD_EMC tales como BTC/USD91, ETH/USD91, y USDPEG/USD91 (por ejemplo, USDT/USD91, USDC/USD91).

En comparación con los pares /INR (por ejemplo, BTC/INR), los pares /USD91 (por ejemplo, BTC/USD91) tendrán una mayor liquidez dado que:

- a) Las transferencias en USD91 son mucho más rápidas que en INR (porque son criptodivisas), y
- b) El USD91 incorpora la conversión nativa a USDPEG.

Los pares /USD91 permiten a los vectores de mercados EMC de beneficiarse de fondos de liquidez global y de los mercados DeFi. Esto incrementa el flujo de capital y la eficiencia de mercado para las transacciones transfronterizas y para los traders de criptomonedas.

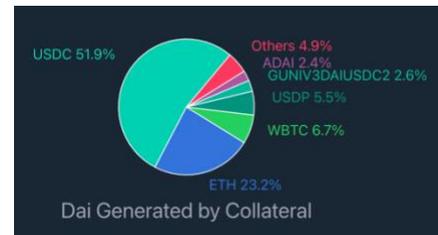
3.4 Desafíos Únicos

Hemos diseñado e implementado Unitas gracias a nuestro conocimiento acerca de diseños y experiencias de primera mano en protocolos de stablecoins como Dai [2], FRAX [4], Angle Protocol [17], y muchas otras. Unitas requiere de un enfoque innovador para afrontar sus retos y su enfoque de vinculación con las divisas EMC.

3.4.1 El Desafío de Vinculación de la Primera Stablecoin

Dai ha aprovechado de forma exitosa la existencia de stablecoins con vinculación robusta (centralizadas) como USDC, USDT, y USDP para su propia estabilización:

- a) A la hora de escribir este documento, USDC y USDP representan el 51,9% y el 5,5% respectivamente de la garantía de Dai [18],
- b) El módulo de estabilidad de Dai (*Peg Stability Module – PSM*) [19] permite los intercambios 1:1 entre Dai y USDC, y
- c) Los tres fondos de oferta de intercambio entre Dai, USDT, y USDC es uno de los mayores fondos en Curve y proporciona más de mil millones de USD de liquidez.



Si bien el punto (a) minimiza el valor de volatilidad de la garantía, los puntos (b) y (c) refuerzan la vinculación de Dai e introducen una mayor liquidez.

En una aproximación similar a (a) y (b), Frax también se apalanca de forma relevante en el USDC como su reserva durante su lanzamiento.

Por el contrario, Unitas podría no tener dicho apalancamiento porque en muchos casos estará introduciendo la primera stablecoin para una divisa EMC (por ejemplo, INR, BRL).

3.4.2 La Inaccesibilidad de los Tipos de Cambio en los Mercados Emergentes

Estimamos que un porcentaje significativo de los intercambios USD_EM/EMC y de USDPEG/USD_EM (por ejemplo, USDT/USD91) tendrán lugar offline de forma P2P o manual (ver *5.1 Los Usuarios de la Stablecoin Unitas, Tabla 1 y Figura 5*). Crear rutas de retroalimentación que proporcionen visibilidad sobre los tipos de cambio de estos swaps para el protocolo será todo un reto.

De forma similar, es difícil que el protocolo conozca el tipo de cambio de una divisa EMC contra el dólar (por ejemplo, USD/INR). Si bien los bancos y los bancos centrales publican los tipos de cambio en internet, no siempre son la primera fuente de liquidez del USD para la gente. En su lugar, muchas personas basan su liquidez en transferencias informales de dinero (IMTS) [20] o en sistemas informales de transferencias de valores (IVTS) [21].

Así, Unitas incorpora diseños múltiples con el objetivo de acceder a tipos de cambio diarios de forma fiable entre USD/EMC (ver *10 Vinculación de Precio USD_EM*).

El singular desafío de la vinculación de Unitas contrasta con los de:

- a) MakerDAO, que utiliza ETH como uno de sus principales colaterales, y ha aprovechado los numerosos libros de órdenes online ETH/USD ofrecidos por las principales bolsas para construir un oráculo de información de precios robusto, y
- b) Frax, que emplea USDC como su reserva principal durante su lanzamiento, y que ha alcanzado resultados similares vía stacking de libros de precios en Chainlink [22] [23] de ETH/USD y ETH/FRAX para estimar los tipos de cambio entre FRAX/USD.

Unitas incorpora un diseño innovador para superar estos desafíos (ver *10 Vinculación de Precio USD_EM*).

4 La Experiencia de Conversión

Para simplificar, en este documento se utilizará la INR india para representar una divisa EMC, y USDPEG para representar una stablecoin con paridad USD (por ejemplo, Dai, USDC, Frax, USDT).

Para acceder al ecosistema Unitas, un usuario debe utilizar 1 USDPEG para acuñar 1 USD1, donde USD1 es la stablecoin USD de Unitas sobre-reservada exógenamente a través de un conjunto de USDPEGs.

Utilizando 1 USD1, un usuario puede acuñar un cierto número (pongamos 78) de USD91, partiendo de que USD91 es la stablecoin de Unitas con paridad a la INR, sobre-reservada por USD1. El monto acuñado depende de la tasa de acuñación $R(USD91)$ en ese momento; esta tasa es uno de los muchos tipos $R(USD_EMC)$ mantenidas de forma constante por el protocolo. El protocolo quemará ese 1 USD1.

A diferencia de MakerDAO [2], un acuñador de stablecoin Unitas no necesita proporcionar la sobre-reserva; los aseguradores la brindan. El protocolo debe estar suficientemente sobre-reservado (por aseguradores) para que la solicitud de acuñación pueda ser autorizada.

Los mecanismos de estabilidad de precio del protocolo sirven para mantener la paridad de USD91 a la INR (ver 10 *Vinculación de Precio USD_EMC*), y los usuarios pueden emplear USD91 para negocios o para trading de criptomonedas. Cuando se quiere convertir de USD91 de vuelta a USDPEG, el usuario puede acceder al protocolo e intercambia USD91 por USD1 basado en $R(USD91)$, y después intercambia USD1 por una USDPEG 1:1. Por cada intercambio, el protocolo acuña (por ejemplo, USD91) y quema (por ejemplo, USD1) de forma simultánea.

El protocolo proporciona convertibilidad descentralizada, incondicional y sin restricciones, desde una stablecoin EMC (por ejemplo, USD91, USD55) de vuelta a una USDPEG (por ejemplo, Dai, USDC, USDT; ver 7.2.1 *Salida Incondicional y Acuñación Condicional*). La experiencia de usuario es similar a un intercambio de valores y no es visto como un préstamo. Es un proceso de intercambio que no crea posiciones de deuda.

5 Los Participantes del Mercado de Dinero Unitas

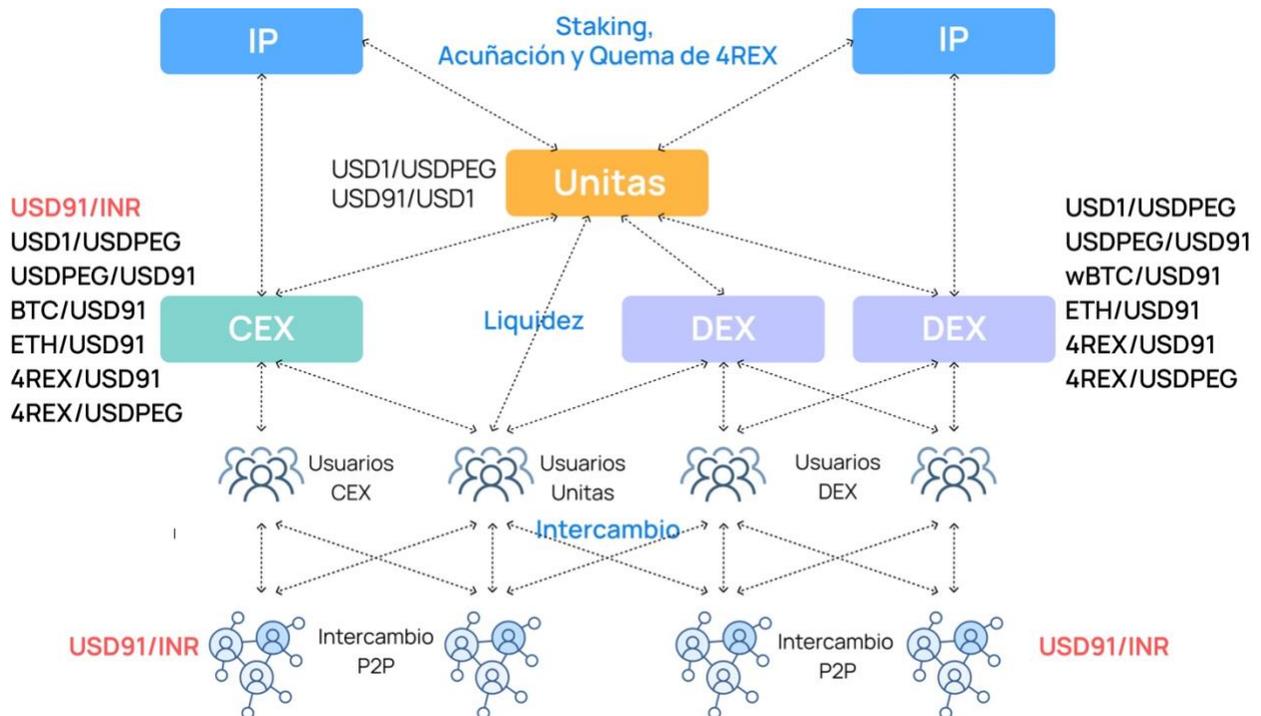


Figura 5: Los participantes del mercado de dinero de Unitas.

5.1 Los Usuarios de la Stablecoin Unitas

Unitas brinda servicios a dos tipos de usuarios distintos. Estos incluyen:

- 1) Empresas y usuarios transfronterizos, como comerciantes de materias primas, importadores, fabricantes, empresas de servicios monetarios (MSB), operadores de transferencias de dinero [24], redes de remesas multinivel [25], empresas financieras no bancarias (NBFCs; +9000 en India [26] [27]), redes de corresponsables bancarios (CBN) [28], sistemas informales de transferencias de dinero (IMTS) [20], sistemas informales de transferencias de valor (IVTS) [21], redes de pago propias [29], neobancos y métodos de pago alternativo (APM) [30], y empresas Fintech. Algunos de los usuarios podrían no ser expertos en el ámbito cripto, pero se estima que tienen una comprensión suficiente de las stablecoins para utilizarlas con fines de negocios.

Estos negocios y usuarios realizarán conversiones entre:

Activo 1	Activo 2	Medio de intercambio
USD_EMCS (por ejemplo, USD91)	EMCS (por ejemplo, INR)	1. CEX locales 2. Comercio offline P2P
USD_EMCS (por ejemplo, USD91)	USD1	1. CEX locales 2. Comercio offline P2P 3. Protocolo Unitas (para usuarios avanzados)
USD1	Stablecoins con paridad USD (por ejemplo, DAI, USDC)	1. CEX locales 2. Comercio offline P2P 3. Protocolo Unitas (para usuarios avanzados)

Tabla 1: Distintos tipos y medios de intercambio.

Dado que muchos de estos usuarios suelen estar menos familiarizados con DeFi, les resultará más fácil acceder a los pares de negociación proporcionados por sus CEX locales o socios OTC. El protocolo Unitas sirve como proveedor de liquidez o protocolo de cobertura para estos CEX locales y mesas OTC.

Debido a la forma en que funciona el actual mercado monetario de las divisas EMC, también habrá una importante negociación entre pares o de tipo OTC [20] [26] [27]) (ver Figura 5).

- 2) Inversores y operadores de criptomonedas denominados en divisas EMC que posean stablecoins Unitas e inviertan o comercien con criptomonedas en DEX y CEX que ofrezcan pares como BTC/USD91 y ETH/USD91.

5.2 Exchanges Centralizados (CEX) y Exchanges Descentralizados (DEX) entre Fiat/Cripto

Los exchanges de fiat-criptomonedas centralizados (por ejemplo, los que pueden ofrecer los pares USD91/INR) son participantes importantes en el ecosistema Unitas. La Fundación Unitas trabajará con los CEX para ofrecer libros de órdenes fiat-cripto como el USD91/INR. Estos libros

sirven como oráculo de información del precio para uno de los mecanismos de fijación de precios del protocolo (por ejemplo, el par de USD91 a INR, ver *10.2.1 Modo Directo*).

Del mismo modo, los pares USDPEG/EMC como USDT/INR y USD1/INR constituyen oráculos de información importantes que ayudan al protocolo a determinar sus tipos de cambio entre USD1 y USD_EMC (ver *10.2.2 Modo de Inferencia*).

DEX como Curve [31] [32], Uniswap [33], Sushiswap [34], y Balancer [35] [36] son participantes igualmente importantes en el ecosistema Unitas. La Fundación Unitas trabajará con CEX (fiat-cripto, cripto-cripto) y DEX para ofrecer pares comerciales como USDPEG/USD91, wBTC/USD91, ETH/USD91, y USDPEG/USD1. Estos pares contribuyen a aumentar la liquidez del protocolo, y también ayudan a estabilizar sus paridades presentando importantes corredores de arbitraje (ver *Figura 14*).

Dado que un gran porcentaje del uso de la stablecoin Unitas será para negocios transfronterizos, podemos prever que muchos usuarios accedan a la liquidez de USD_EMC (por ejemplo, USDT/USD91) a través de CEX en lugar de interactuar directamente con el protocolo.

Si bien a menudo acceder a la liquidez y negociar en CEX y DEX es más conveniente para los usuarios, son los creadores de mercado o CEX y DEX, los que con mayor frecuencia convertirán con el protocolo Unitas para re-equilibrar y cubrir sus posiciones.

5.3 Arbitraje y Estabilidad de Precios

Los arbitrajistas llevan a cabo un papel vital en los mecanismos de estabilidad de precios del protocolo (por ejemplo, en la vinculación de USD91 a INR). Los pares comerciales (en CEX y DEX) como USD91/INR, BTC/USD91, ETH/USD91 y USDPEG/USD91 ofrecen oportunidades a los arbitrajistas en el ecosistema Unitas (ver *Figura 14*).

Para fomentar la comunidad de arbitraje, la Fundación Unitas desarrollará y hará crecer constantemente un excelente conjunto de herramientas de open-source que faciliten el arbitraje entre el protocolo Unitas, los CEX y los DEX.

5.4 Acuñaadores y Quemadores de la Stablecoin Unitas

Predecimos que la mayoría de los acuñadores y quemadores serán precisamente los creadores de mercado (tanto para CEX como para DEX). Además, los acuñadores y quemadores pueden incluir organizaciones CeFi y DeFi o cualquier individuo capaz de interactuar con el protocolo Unitas.

5.5 Staking de Seguros

El protocolo puede incurrir pérdidas entre las constantes operaciones de acuñación y quema si el valor total de todas sus divisas EMC (por ejemplo, INR, BRL, etc.) aprecia continuamente frente al USD. Para protegerse frente a esta improbable situación, el protocolo debe atraer a aseguradores (IPs) para que suministren un exceso de reservas. El protocolo recompensa a los aseguradores distribuyéndoles sus beneficios (ver 8.5 *Bloqueo de 4REX y Generación de ve4REX* y 9 *Generación de Ingresos, Vencimiento, Distribución, y Contabilidad*).

Si el coeficiente de sobre-reserva cae por debajo de un umbral, el protocolo suspende la acuñación de nuevos USD_EMC y fomenta el staking (ver 7.2.1 *Salida Incondicional y Acuñación Condicional*).

5.6 Reserva Denominada en USD y Multi-reserva Unitas

La Fundación Unitas trabajará para atraer a usuarios de la industria blockchain y también de sectores tradicionales como el comercio transfronterizo de materias primas (ver 5.1 *Los Usuarios de la Stablecoin Unitas*). Aunque muchos participantes no estarán familiarizados con las criptomonedas, sí son expertos en el comercio y la cobertura de divisas en mercados emergentes.

Unitas V1 sólo aceptará USDPEGs como activo de reserva porque

- a) La paridad de USD_EMCs con la estabilidad de USDPEGs es más fácil,
- b) Facilita adquirir confianza si el protocolo está sobre-reservado exógenamente por USDPEGs estables, y
- c) Reduce las barreras de entrada para nuevos participantes (por ejemplo, empresas transfronterizas) que no son usuarios sofisticados de DeFi.

A medida que crezca el ecosistema de la Fundación Unitas, tenemos previsto ampliar el protocolo a Unitas V2, que aceptará un canasto multi-reserva que no sean USDPEGs (por ejemplo, ETH).

6 Parámetros Básicos

Utilizaremos USD91 como ejemplo; USD91 es la stablecoin Unitas vinculada a INR.

6.1 Tipos de Cambio

Entre USD1 y USD_EMCS (por ejemplo, USD91, USD55), el protocolo honra los tipos de cambio constantemente cambiantes de $R(USD91)$, $R(USD55)$, etc.

6.2 Token de Gobernanza y Señoreaje

A partir del modelo de Sams *Seigniorage Shares* [37], USD1 y USD-EMCs satisfacen la demanda transaccional del protocolo, mientras que su token de gobernanza 4REX satisface su demanda especulativa. El protocolo acuña tokens 4REX a los aseguradores (IP) cuando acepta staking de seguros y crea Posiciones de Deuda Garantizadas (CDP) (ver 8.1 *Staking de Seguros y Acuñación de 4REX*). El protocolo quema los tokens 4REX cuando los aseguradores los devuelven al protocolo para reembolsar su principal y cerrar sus Posiciones de Deuda Garantizadas.

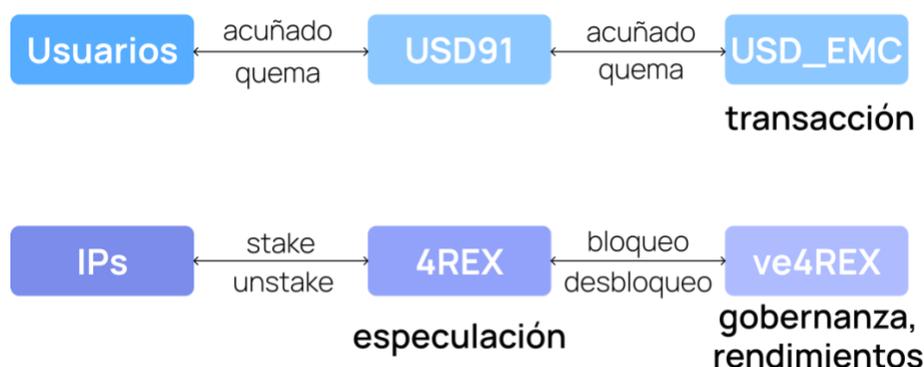


Figura 6: El modelo de token de Unitas separa las demandas transaccionales, especulativas, de gobernanza y de rendimientos.

Los titulares de 4REX pueden bloquear sus 4REX en ve4REX, lo que les permite a) obtener rendimientos, y b) participar en la votación del protocolo Unitas. Los rendimientos de ve4REX

proceden de las ganancias del protocolo (ver 8.5 Bloqueo de 4REX y Generación de ve4REX y 9.1 Fuentes de Ingresos).

6.3 Reserva y Garantía

El protocolo cuenta con dos bolsas independientes de garantías y reservas que mantienen USDPEG: $R_{acuñadores}$ y $C_{aseguradores}$.

$R_{acuñadores}$ – USDPEGs proporcionados por acuñadores tras acuñar USD1.

$C_{aseguradores}$ – USDPEGs en staking por parte de aseguradores.

Definimos la reserva total de USDPEGs como $R_{total} = R_{acuñadores} + C_{aseguradores}$.

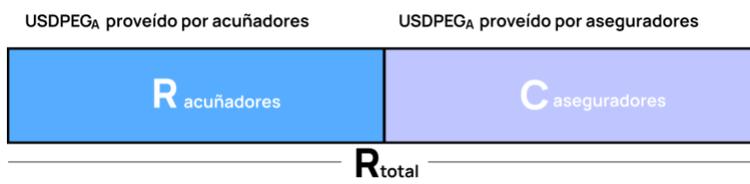


Figura 7: $R_{total} = R_{acuñadores} + C_{aseguradores}$.

Empleando R_{total} , el protocolo pretende alcanzar una sobre-reserva mínima de OC_{min} (a través de todas sus stablecoins como USD1, USD91, USD55, USD52, etcétera.), que es configurable entre 1,2 y 2,5, por la vía del mecanismo de voto del protocolo.

Al mismo tiempo, el protocolo pretende alcanzar (en todos los pares) la tasa máxima de sobre-reserva OC_{max} , que se puede configurar mediante el mecanismo de votación del protocolo (ver también 7.1 Seguimiento de Reserva y Operaciones de Reserva y 8.2 Acuñación de Tokens 4REX). OC_{max} debe ser superior a OC_{min} .

6.4 Reserva de Excedentes

El protocolo genera ingresos de las tasas que recauda en USD1 y los distribuye a los titulares de 4REX (más concretamente, a ve4REX; ver 8.5 Bloqueo de 4REX y Generación de ve4REX). Antes de la distribución, retiene los ingresos en la reserva de excedentes $S_{protocolo}$.

6.5 Liquidez Controlada por el Protocolo y Liquidez Propiedad del Protocolo

Dado que los aseguradores no pueden rescatar sus activos apostados en $C_{aseguradores}$ antes de su fecha de vencimiento, el protocolo "alquila" la financiación del seguro a los aseguradores mediante el pago de dividendos de señoreaje. Los colaterales bajo staking se convierten en liquidez controlada por el protocolo (PCL) [38], que el protocolo utiliza para a) asegurar R_{total} , y b) generar rendimientos a través de lugares de rendimiento externos.

El protocolo paga el alquiler de la liquidez utilizando las tasas que genera, no mediante sus tokens de gobernanza. A medida que el protocolo genera ingresos a partir de las tasas y los rendimientos, utiliza la mayor parte de sus ganancias para recompensar (pagar el alquiler) a los aseguradores. El resto se quema para reducir su pasivo (ver 9.3 *Quema de Reserva de Crecimiento (RGB)*).

Este proceso de reducción del pasivo aumenta el coeficiente de reserva del protocolo y acumula liquidez propiedad del protocolo (POL) [39].

7 Acuñando, Quemando y Reservando Stablecoins Unitas

Durante su fase inicial, Unitas elegirá un único USDPEG compatible, al que nos referiremos como $USDPEG_A$ en adelante.

Para entrar en el ecosistema Unitas, el usuario debe utilizar primero $USDPEG_A$ para acuñar USD1, donde USD1 es la stablecoin USD Unitas sobre-reservada exógenamente por $USDPEG_A$.

Una vez que un usuario tiene USD1, puede a) cambiar USD1 por USD_EMC (por ejemplo, USD91) o b) volver a cambiar USD1 por $USDPEG_A$. Una vez que un usuario tiene USD_EMC (por ejemplo, USD91), siempre puede volver a cambiar a USD1 y posteriormente volver a cambiar a $USDPEG_A$.

Cada intercambio provoca la acuñación y quema de los dos activos implicados (excepto para USD1/ $USDPEG_A$, donde el protocolo sólo acuña o quema USD1 mientras que bloquea $USDPEG_A$ en un fondo de reserva). El protocolo cobra una comisión en USD1 por cada intercambio.

7.1 Seguimiento de Reserva y Operaciones de Reserva

El protocolo realiza un seguimiento del total de stablecoins acuñadas a través de:

- $M_{total}(USD91)$ – total pendiente de USD91,
- $M_{total}(USD55)$ – total pendiente de USD55,
- $M_{total}(USD52)$ – total pendiente de USD52,
- $M_{total}(USD1)$ – total pendiente de USD1 (incluyendo los ingresos en USD1 en posesión del protocolo),
- Etcétera.

El pasivo total del protocolo (en USDPEGA) sería:

$$L_{total} = (M_{total}(USD91) / R(USD91)) + (M_{total}(USD55) / R(USD55)) + \dots + (M_{total}(USD52) / R(USD52)) + M_{total}(USD1).$$

Acuñar una stablecoin Unitas sólo está permitido si el protocolo está suficientemente sobre-reservado de forma exógena. Por lo tanto, para entender la tasa de reserva del protocolo, definimos lo siguiente:

- Coeficiente de la reserva: $D_{acuñadores} = R_{acuñadores} / L_{total}$, y
- Coeficiente de la reserva: $D_{total} = R_{total} / L_{total}$.

El mejor escenario del protocolo se da si $D_{acuñadores} > 1$, lo que significa que el protocolo está totalmente reservado con sólo las reservas de los acuñadores: $R_{acuñadores}$.

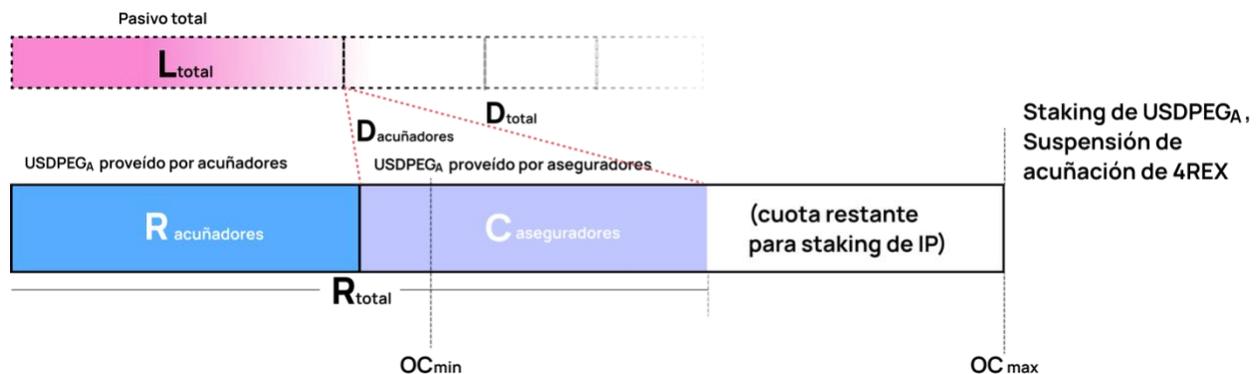


Figura 8: Tasa de Reserva, OC_{min} , y OC_{max} .

El escenario mínimo viable del protocolo es $D_{total} > 1$, lo que significa que R_{total} reserva totalmente el protocolo. $D_{total} \leq 1$ sería un escenario catastrófico para el protocolo y desencadenaría inmediatamente un proceso de liquidación global. Durante dicho evento, los aseguradores

perderán la mayor parte de sus fondos en staking, mientras que los titulares de stablecoins Unitas son compensados recibiendo valores equivalentes de USD1, según $R(USD_EMC)$. A continuación, podrían canjear USD1 por USDPEG_A.

7.1.1 Quema de Estabilidad

Si $D_{total} < OC_{min}$, el protocolo no ha alcanzado su ratio mínima de sobre-reserva. El protocolo llevará a cabo la Quema de Estabilidad – quemará USD1s del $S_{protocolo}$ (lo que aumentará D_{total}) hasta que $D_{total} \geq OC_{min}$ (abordamos este proceso en 7.4 *Pérdida de Reservas y Crecimiento* y 9.2 *Vencimiento de los Ingresos*). El protocolo también aceptará staking de aseguradoras, que trataremos en 8.1 *Staking*.

En el supuesto que la staking de seguros del protocolo genere buenos beneficios para los stakers y atraiga constantemente a stakers que quieran participar en el staking de seguros del protocolo, D_{total} debería estar cerca de OC_{max} , que es el límite máximo de reserva del protocolo (ver *Figura 8* arriba, y también 8.2 *Acuñaación de Tokens 4REX*).

7.2 Acuñaación de Stablecoins USD_EM C Unitas

Un usuario emplea inicialmente USDPEG_A para acuñar USD1; el protocolo transfiere el USDPEG_A a $R_{acuñadores}$ y acuña USD1 en el acto. El protocolo recibe su comisión (en USD1) de $Comisión_{acuñacion-USD1-con-USDPEG_A}$, que es configurable a través de voto.

A continuación, el acuñador envía una suma X de USD1 al protocolo a cambio de una suma $X * R(USD91)$ de USD91; el protocolo quema el USD1 y acuña USD91 en el acto.

El protocolo recibe una comisión (en USD1) de $Comisión_{acuñacion-USD91-con-USD1} * X$. $Comisión_{acuñacion-USD91-con-USD1}$ es configurable a través de voto.

7.2.1 Salida Incondicional y Acuñaación Condicional

“Llegar a la cima es opcional; bajar es obligatorio.” – Ed Viesturs, alpinista, marido y padre estadounidense.

El protocolo permite una salida incondicional y sin restricciones desde las divisas EMC de vuelta a USDPEG_A – es decir, conversiones de USD_EM C a USD1 y luego de USD1 a USDPEG_A.

Así, el protocolo lleva a cabo las siguientes operaciones solo si $D_{total} > OC_{min}$:

- a) Acuñación de USD1 usando USDPEG_A (es decir, convirtiendo USDPEG_A a USD1), o
- b) Acuñación de USD_EMC usando USD1 (es decir, convirtiendo USD1 a USD_EMC).

USDPEG _A ← USD1	Incondicional
USD1 ← USD_EMC	Incondicional
USDPEG _A → USD1	Sólo si $D_{total} > OC_{min}$
USD1 → USD_EMC	Sólo si $D_{total} > OC_{min}$

Tabla 2: Precondiciones de cada intercambio.

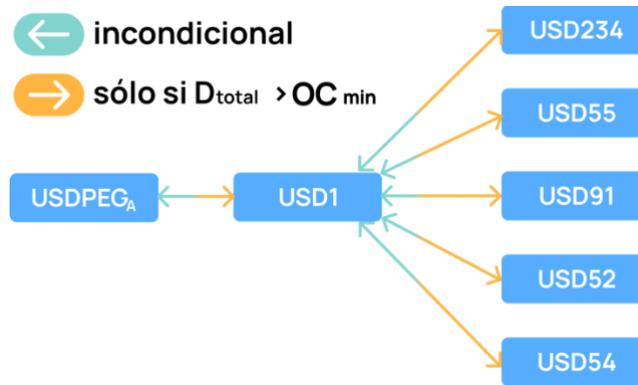


Figura 9: Conversiones condicionales vs incondicionales.

Si $D_{total} \leq OC_{min}$, el protocolo suspende la acuñación de nuevas USD_EMC (convirtiendo desde USD1 a una USD_EMC) hasta que la condición cambie (ver Figura 10 abajo); esto incrementa D_{total} a partir de dos mecanismos:

- 1) Quemando todos sus ingresos de USD1 (ver 7.1.1 Quema de Estabilidad), y
- 2) Fomentando el staking (ver 8.1 Staking).

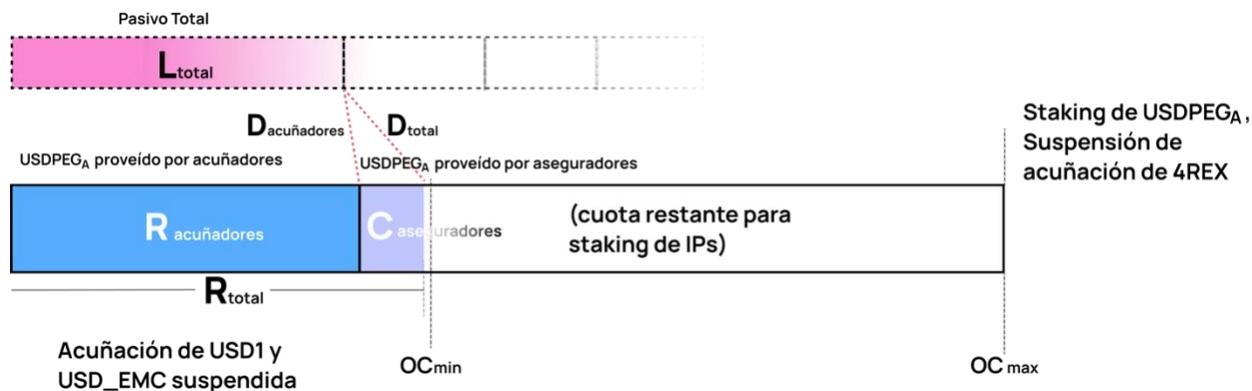


Figura 10: Restricciones de acuñación de USD1 y USD_EMC.

De forma alternativa, un acuñador puede actuar como asegurador y presentar una solicitud de seguro adjunta a una solicitud de acuñación USD_EMC. Esto permite al asegurador proveerse de los propios fondos de seguro necesarios y garantiza la aceptación de la solicitud de acuñación.

Incluso cuando $D_{total} > OC_{min}$ y se permite la acuñación de nuevas USD_EMCs, el protocolo quema un porcentaje de sus ingresos en USD1 para incrementar aún más D_{total} (ver 7.4 *Pérdida de Reservas y Crecimiento* y 9.3 *Quema de Reserva de Crecimiento (RGB)*).

7.3 Quema de Stablecoins Unitas USD_EMC

7.3.1 USD_EMC a USD1

Durante la quema de stablecoin USD_EMC, el acuñador envía Y cantidades de stablecoin Unitas USD_EMC (por ejemplo, USD91) al protocolo, a cambio de $Y / R(USD_EMC)$ cantidades de USD1; el protocolo quema los USD_EMC y acuña USD1 en el acto.

El protocolo recibe una comisión (en USD1) de $Comisión_{quema-usd91-por-usd1} * (Y / R(USD91))$. $Comisión_{quema-usd91-por-usd1}$ es configurable a través de voto.

7.3.2 USD1 a USDPEG_A

El usuario puede decidir mantener el USD1 acuñado dado que el USD1 puede convertirse fácilmente a cualquier USD_EMC aceptado por el protocolo. Si el usuario desea salir del ecosistema Unitas, el protocolo le permite realizar conversiones incondicionales y sin restricciones de USD1 a USDPEG_A.

Durante la conversión de USD1 a USDPEG_A, el protocolo transfiere USDPEG_A de $R_{acuñadores}$ al usuario y quema USD1 en el mismo acto. Si los USDPEG_A almacenados en $R_{acuñadores}$ no son suficientes para el intercambio, el protocolo utiliza los de $C_{aseguradores}$.

El protocolo recibe una comisión (en USD1) de $Comisión_{quema-usd1-por-usdpega}$, que es configurable a través de voto.

7.4 Pérdida de Reservas y Crecimiento

Puede producirse una pérdida de reservas entre los continuos intercambios de USD1/USD_{EMC} debido a la constante apreciación de los EMCs frente al USD. El resultado neto demostrará una disminución continua de D_{total} . Por el contrario, dado que la Fundación Unitas apoyará deliberada y selectivamente sólo a las divisas EMCs que se deprecien de forma constante (frente al USD) [8], el D_{total} debería aumentar de forma natural con el transcurso del tiempo.

El protocolo incorpora los siguientes mecanismos para acumular reservas y aumentar D_{total} :

- a) Apoya únicamente a las divisas EMCs depreciadas (frente al USD),
- b) Quema de ingresos (en USD1) durante caídas temporales de D_{total} (ver 7.1.1 *Quema de Estabilidad* y 9.2 *Vencimiento de los Ingresos*), y
- c) Quema regular de un porcentaje de los ingresos (en USD1, ver 9.3 *Quema de Reserva de Crecimiento (RGB)*).

Estos resultados van a demostrar un aumento constante de D_{total} , y el protocolo suspenderá (sin necesitarlo) el staking de seguros durante un tiempo prolongado. Dado que el staking es la única forma de acuñar tokens 4REX, la suspensión del staking congela la acuñación de nuevos tokens 4REX (ver 8.2 *Acuñación de Tokens 4REX* y *Figura 12*).

8 Staking de Seguros y Acuñación de 4REX

8.1 Staking de Seguros y Canjeo

El protocolo atrae a los aseguradores a realizar staking de USDPEG_A. Los aseguradores apuestan sus USDPEG_A con el protocolo para a) generar rendimiento y b) acuñar tokens 4REX.

Dado que cada staking es reembolsable tras su vencimiento, un ecosistema Unitas saludable debería ver en la obtención a través de rendimientos, una razón primordial para la mayoría de los aseguradores.

Para un asegurador, cada staking genera:

- a) Una *Posición de Deuda Colateralizada* (CDP) [2], que el asegurador puede utilizar para reembolsar el principal (pero sólo cuando haya vencido), y
- b) Una cierta cantidad de tokens 4REX, que el asegurador puede bloquear con el protocolo a cambio de tokens ve4REX generadores de rendimiento (ver 8.5 *Bloqueo de 4REX y Generación de ve4REX*).

Cada CDP delimita:

- a) la cantidad de capital apostado,
- b) la cantidad de tokens 4REX acuñados, y
- c) la fecha y hora de vencimiento.

Cerrar una CDP y reembolsar su capital en staking requiere:

- a) presentar una solicitud de cierre tras el vencimiento de la CDP, y
- b) entregar la cantidad de tokens 4REX acuñados con la CDP; el protocolo quema estos 4REX.

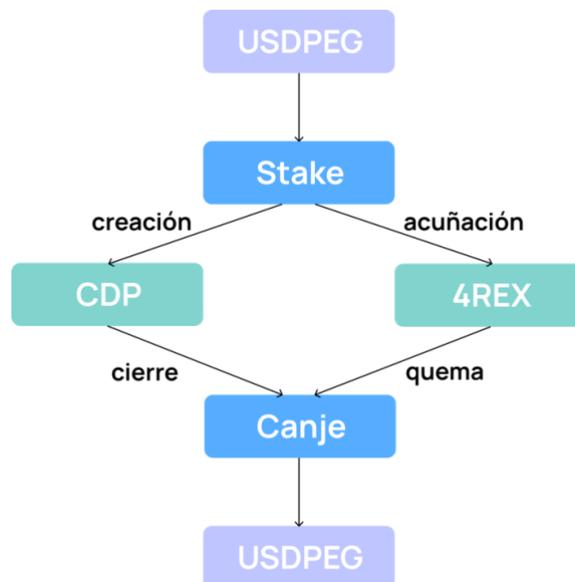


Figura 11: Staking de seguros y canjeo.

Una vez que una CDP vence, su titular tiene la opción de seguir manteniéndola; el cierre de una CDP a su vencimiento no es obligatorio.

El asegurador recibe 4REX a cambio de su capital apostado, esto le permite:

- 1) bloquear 4REX dentro de ve4REX para recibir rendimientos,
- 2) specular con la demanda transaccional del protocolo [37], (y por consiguiente con el precio del 4REX), y hacer trading de 4REX,
- 3) obtener liquidez vendiendo 4REX antes de la fecha de vencimiento de un CDP (ver 8.3 *Liquidez durante el Staking de Seguros*) y
- 4) participar en la votación del protocolo (véase 6.2 *Token de Gobernanza y Señoreaje*).

8.1.1 Condiciones de Canjeo

Si el protocolo esta operando de forma saludable y la demanda de staking por parte de los aseguradores es alta, D_{total} estará siempre alrededor de OC_{max} . Si D_{total} cae por debajo de OC_{max} y consecuentemente cae por debajo de OC_{min} , el protocolo suspenderá temporalmente su canjeo CDP para asegurar suficiente sobre-reserva. Esta situación podría ocurrir debido a la fuerte demanda continua de acuñación USD1 superando la oferta de staking por aseguradores.

Las funciones de intercambio del protocolo (por ejemplo, USD1/USDT y USD91 y USD1) seguirán operando con normalidad durante la suspensión de canjeo. Aseguradores con CDP ya vencidos pueden obtener liquidez vendiendo su 4REX (ver 8.3 *Liquidez durante el Staking de Seguros*)

El canjeo de CDP volverá a la normalidad en cuanto D_{total} sobrepase OC_{min} .

8.2 Acuñación de Tokens 4REX

El staking de seguros es la única forma de acuñar 4REX; cada stake crea una CDP y acuña una cierta cantidad de 4REX. Para redimir el capital en staking de una CDP, la cantidad originalmente emitida de tokens 4REX debe ser entregada al protocolo para su quema. El protocolo sólo permite el staking si $D_{total} < OC_{max}$ (ver *Figura 12* a continuación). En caso contrario, si el protocolo alcanza su límite de reserva; suspende a) el staking USDPEG_A y, por tanto, b) la acuñación de 4REX.

- c) B_{precio} : el precio de 4REX – cuánto (en USDPEG_A) espera el pujador que el protocolo acuñe a cambio de 1 USDPEG_A (o bien, cuál es el precio de 1 USDPEG_A en 4REX, que el protocolo debe pagar al pujador).

8.4.1 Mercados de Subastas en función del Vencimiento (MBAMs)

El protocolo proporciona varios *Mercados de subastas en función del vencimiento (MBAMs)* para presentar ofertas. Cada MBAM estipula una ventana de vencimiento diferente – MBAM₁₄₆₀ (1460 días, o aproximadamente 4 años), MBAM₁₀₉₅ (aproximadamente 3 años), MBAM₇₃₀ (aproximadamente 2 años), MBAM₃₆₅, y MBAM₃₀.

Los pujadores deben seleccionar primero un MBAM al que presentarán sus ofertas. A la hora de lanzar una subasta, el protocolo prioriza las MBAM en función de sus plazos de vencimiento, dando mayor prioridad a las que tienen plazos más largos.

Una MBAM está *vacía* si no contiene ninguna oferta. El protocolo identifica la MBAM no vacía de mayor prioridad para lanzar la siguiente subasta.

8.4.2 Subasta Inversa de Primer Precio Sellado (R-FPSBA)

Cuando el protocolo determina la MBAM a procesar, realiza una *Subasta Inversa de Primer Precio Sellado (R-FPSBA)* contra todas las ofertas pendientes dentro de la MBAM seleccionada.

En términos simples, es una puja donde el asegurador hace staking de sus USDPEG_A a cambio de 4REX con el protocolo. El asegurador puede entonces bloquear estos 4REX a cambio de ve4REX generadores de rendimientos. A partir de esta lógica, B_{precio} representa la cantidad de 4REX que un pujador espera que el protocolo pague por cada 1 USDPEG_A en staking. El protocolo establece un precio máximo de B_{precio} de 1 (es decir, 1 4REX por 1 USDPEG_A), y gana la puja de precio más bajo. Por ejemplo, si hay dos ofertas 1 4REX por 1 USDPEG_A y 0,9 4REX por 1 USDPEG_A, ganaría esta última oferta.

Entre las múltiples ofertas de precio más bajo, el protocolo da prioridad a la antigüedad (las ofertas presentadas con anterioridad superior) y acepta todas las ofertas posibles siempre y cuando se cumpla que $D_{total} < OC_{max}$.

8.5 Bloqueo de 4REX y Generación de ve4REX

Sólo se puede acuñar 4REX haciendo staking de USDPEG_A, y se puede bloquear para generar *vote-escrowed* 4REX (es decir, ve4REX) [40] [41] [42] [43]). Mientras que 4REX no puede generar rendimientos ni utilizarse para votar, ve4REX es capaz de ambas cosas (ver también la *Figura 6*).

Bloquear 4REX es la única forma de obtener ve4REX, que no es de estándar ERC20 y no puede transferirse. Aunque ve4REX está inspirado en los anteriores trabajos de *vote-escrow* de Curve [40], Yearn [41], y Cronje [42], tiene un diseño distinto.

8.5.1 Bloqueo Incentivado por el Tiempo

El protocolo favorece e incentiva los bloqueos más largos. Por cada 1 4REX bloqueado durante 30 días, el protocolo genera 0,25 ve4REX; por cada 1 4REX bloqueado durante más tiempo, el protocolo genera más de 0,25 ve4REX. La *Tabla 3* a continuación define las cantidades generadas.

Duración del Bloqueo	4REX Bloqueado	ve4REX Generado
30 días	1	0,25
365 días (1 año)	1	1
730 días (2 años)	1	1,05
1095 días (3 años)	1	1,16
1460 días (4 años)	1	1,3

Tabla 3: generación de ve4REX en función de la duración del bloqueo.

8.6 Soporte al Precio de 4REX

El soporte al precio de 4REX proviene de:

- Se necesitan 4REX para canjear USDPEG_A de una CDP, y 1 4REX se puede canjear por al menos 1 USDPEG_A,
- Se puede bloquear 4REX en ve4REX para recibir distribución de beneficios (rendimientos),
y

- c) Se puede utilizar ve4REX para participar en la votación del protocolo.

El punto (a) se debe a que R-FPSBA tiene un precio máximo de 1 4REX por USDPEG_A en staking. Esto implica que por cada USDPEG_A en staking, el protocolo acuña 1 4REX o menos. Por lo tanto, dada cualquier CDP, 1 4REX siempre se puede canjear por 1 o más USDPEG_A.

4REX puede llegar a ser un token deflacionario si el protocolo genera suficientes ingresos; ver 9.3.1 4REX Deflacionario).

9 Generación de Ingresos, Vencimiento, Distribución, y Contabilidad

9.1 Fuentes de Ingresos

El protocolo tiene tres fuentes de ingresos:

- a) Las comisiones de las transacciones (en USD1) – generadas al intercambiar dos activos, como USD1/ USDPEG_A o bien USD_EM/USD1. Estas comisiones incluyen, por ejemplo:
 - 1) Comisiones de acuñación tales como *Comisión_{acuñación-usd1-con-usdpega}* y *Comisión_{acuñación-usdxxx-con-usd1}* (ver 7.2 Acuñación de Stablecoins USD_EM Unitas) y
 - 2) Comisiones de quema tales como *Comisión_{quema-usdxxx-por-usd1}* (ver 7.3.1 USD_EM a USD1) y *Comisión_{quema-usd1-por-usdpega}* (ver 7.3.2 USD1 a USDPEG_A).
- b) La generación de rendimientos vía staking de una parte de la reserva R_{total} de USDPEG_A en centros de rendimiento externos (por ejemplo, Compound [44], Aave [45] [46]) o en fondos de liquidez (por ejemplo, Curve [32], Uniswap [33]). El protocolo almacena estos rendimientos en USD1; si un protocolo de rendimiento externo genera rendimientos en USDPEG_A, Unitas utiliza su propio mecanismo para cambiar el USDPEG_A por USD1 antes de almacenarlos.
- c) La depreciación de las divisas EMC (frente al USD) [8], que aumenta D_{total} y puede acabar conduciendo a un 4REX deflacionario (ver 9.3.1 4REX Deflacionario).

9.2 Vencimiento de los Ingresos

El protocolo almacena sus ingresos en una matriz de búfer de excedentes $S_{\text{protocol}}[i]$ de 7 antes de distribuirlos a los titulares de ve4REX. Cada matriz (es decir, de $S_{\text{protocol}}[0]$ a $S_{\text{protocol}}[6]$) se utiliza para almacenar un día de ingresos y tiene un plazo de vencimiento de 7 días.

Un $S_{\text{protocol}}[x]$ vence si transcurren 7 días y D_{total} excede de forma consistente a OC_{min} . Antes de que un $S_{\text{protocol}}[x]$ venza, si en cualquier momento D_{total} cae por debajo de OC_{min} ($D_{\text{total}} \leq OC_{\text{min}}$), entonces, para incrementar D_{total} , todos sus USD1 serán quemados. Introducimos este mecanismo de quema en 7.1.1 Quema de Estabilidad y en 7.4 Pérdida de Reservas y Crecimiento).

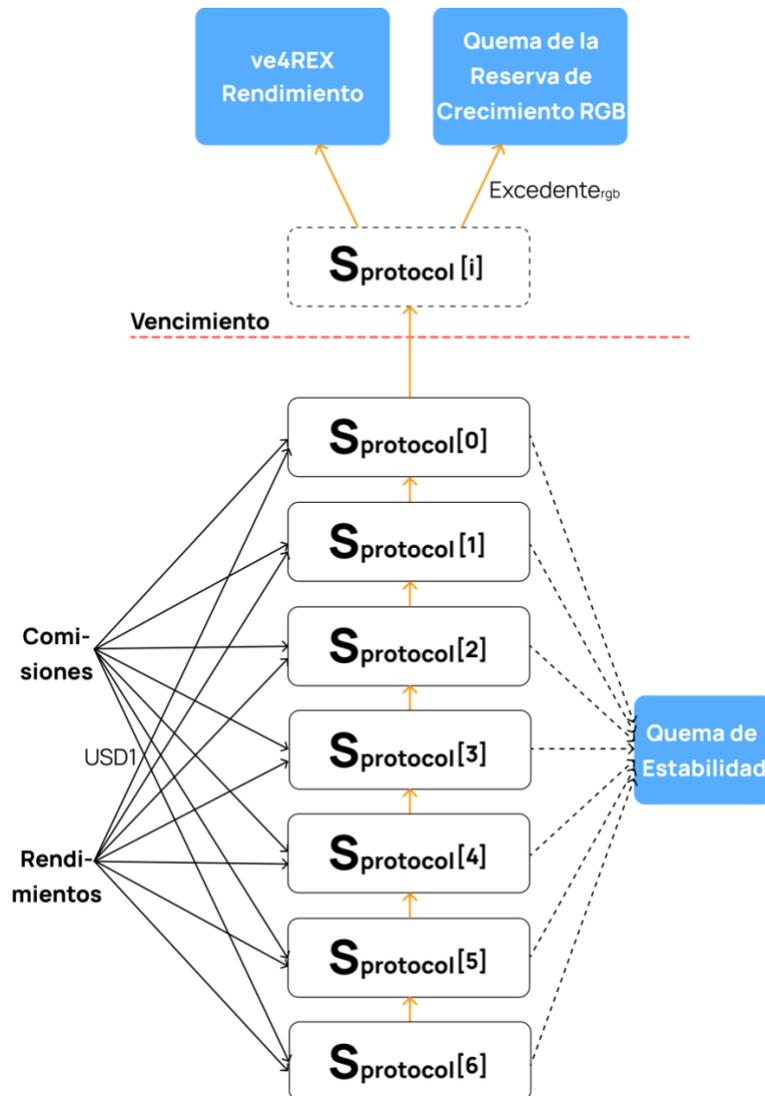


Figura 13: Generación de ingresos, vencimiento y distribución.

9.3 Quema de Reserva de Crecimiento (RGB)

Cuando un $S_{\text{protocol}}[x]$ vence, el protocolo:

- a) Quema un porcentaje $Surplus_{rgb}$ de su USD1 (explicado a continuación), y
- b) Distribuye los USD1 restantes a todos los titulares de ve4REX dependiendo de la cantidad poseída por cada uno.

El protocolo quema un porcentaje ($Surplus_{rgb}$) de sus ingresos vencidos para aumentar la tasa de reserva D_{total} y la liquidez propia del protocolo [39], reforzando así la estabilidad del protocolo (ver 6.5 *Liquidez Controlada por el Protocolo y Liquidez Propiedad del Protocolo*). Este mecanismo se llama *Quema de Reserva de Crecimiento (RGB)*. $Surplus_{rgb}$ es configurable a través de voto.

9.3.1 4REX Deflacionario

Como explicado en 6.5 *Liquidez Controlada por el Protocolo y Liquidez Propiedad del Protocolo*, la sobre-reserva en $C_{\text{aseguradores}}$ consiste de:

- 1) Staking de $USDPEG_A$ de los aseguradores (*Liquidez Controlada por el Protocolo*)
- 2) $USDPEG_A$ contribuido por las ganancias del protocolo (*Liquidez Propiedad del Protocolo*)

Ejecutando RGB, el objetivo decisivo de Unitas es poder financiar $C_{\text{aseguradores}}$ completamente con su *Liquidez Propiedad del Protocolo*. Esto significa que *Liquidez Propiedad del Protocolo* es suficientemente grande y no necesite staking de parte de aseguradores. En este punto, 4REX llega a ser deflacionario si se producen uno de estos dos puntos paralelamente:

- 1) Una RGB que mantiene D_{total} por encima de OC_{max} (ver *Figura 12*), prohibiendo la acuñación de 4REX incluso si la acuñación de USD_EMC sigue teniendo lugar, y
- 2) Aseguradores quemando 4REX para cerrar su CDPs y reembolsar su principal.

9.4 Contabilidad de Pérdidas y Ganancias Contra la Volatilidad de las Divisas en Mercados Emergentes

Como resumimos en 9.1 *Fuentes de Ingresos*, el protocolo tiene tres fuentes de ingresos. La fuente (c) La depreciación de las divisas EMC, causa ganancias y también pérdidas. Entonces, con este tipo de ganancias, el protocolo aplica un método de contabilidad de pérdidas y

ganancias para ofrecer transparencia a todas las partes interesadas y a los participantes del mercado. El análisis de pérdidas y ganancias proporciona información valiosa sobre la salud y sostenibilidad del protocolo.

El protocolo tiene dos tipos de pasivos: los USD1 en circulación y los USD_EMCS. Dado que el USD1 se intercambia 1:1 con el USDPEG_A, el protocolo centra su contabilidad de pérdidas y ganancias en los pasivos USD_EMCS, que se ven directamente afectados por la volatilidad de las divisas EMC frente al USD. Aunque el protocolo realiza un seguimiento de su coeficiente de reserva global utilizando D_{total} , también es importante realizar un seguimiento de sus pérdidas y ganancias a través de intercambios continuados entre USD_EMCS/USD1.

9.4.1 Reserva de Ingresos y Costos Diferidos

El protocolo realiza el seguimiento de sus pérdidas y ganancias utilizando un modelo contable basado en el devengo. Cuando un usuario convierte d USD1 en c USD_EMCS (es decir, acuña USD_EMCS), el protocolo simultáneamente a) contabiliza d USD1 como nuevos *ingresos diferidos* y b) contabiliza d USD1, que es c USD_EMCS/ $R(USD_EMCS)$ y varía con el transcurso del tiempo, como nuevos *costos diferidos*.

El protocolo también realiza un seguimiento del total de USD_EMCS *pendientes* (es decir, el total acuñado menos el total quemado). El coste total diferido variará a medida que fluctúe $R(USD_EMCS)$.

9.4.2 Reconocimiento de Ingresos y Costos

Cuando un usuario convierte c' USD_EMCS en d' USD1, el protocolo, de forma simultánea:

- a) Calcula y reconoce *ingresos obtenidos* en USD1, y
- b) reconoce d' USD1 como *coste realizado*.

9.4.3 Pérdidas y Ganancias de cada Par USD_EMCS/USD1

Puesto que el protocolo admite varias divisas EMC, denominaremos USD_EMCS_i a la i -ésima EMC que admite el protocolo (por ejemplo, USD91, USD55, USD52, etcétera). $R_t(USD_EMCS_i)$ es la tasa $R(USD_EMCS_i)$ del protocolo en el momento t .

Definimos:

1. El coste *total diferido* de una USD_EM*C*_i, evaluado en el momento t:

$$DC_i(t) = \text{valor del total pendiente USD_EMC}_i \text{ en el momento } t \text{ denominado en USD1} \\ = M_{total,t}(USD_EMC_i) \div R_t(USD_EMC_i)$$

2. El coste *realizado total* de una USD_EM*C*_i, reconocido durante un intervalo de tiempo [s,t]:

$$RC_i(s, t) = \sum_{s \leq u \leq t} \text{valor de un USD_EMC}_i \text{ quemado en el momento } u \div R_u(USD_EMC_i) \\ = \text{cantidad acumulada de USD1 reembolsada vía quema de USD_EMC}_i \text{ durante } [s, t]$$

3. El *ingreso diferido total* (post-acuñaación) ara la USD_EM*C*_i en el momento t:

$$DR_i(t) \\ = \text{cantidad acumulada de USD1 presentada al protocolo para acuñar USD_EMC}_i \\ - \sum_{u \leq t} ER_i(u),$$

donde $ER_i(u)$ se define a continuación.

4. *Ingresos obtenidos* de una USD_EM*C*_i, generados en el momento t:

$$ER_i(t) = \frac{\text{cantidad de USD_EMC}_i \text{ quemados en el momento } t}{\text{cantidad total de USD_EMC}_i \text{ pendiente en el momento } t \text{ (pre - quema)}} \\ * DR_i(t_-),$$

donde $DR_i(t_-)$ son el total de ingresos diferidos justo antes de la quema de USD_EM*C*_i en el momento t.

Aunque parezca que hayamos definido los dos tipos de ingresos en una referencia circular, destacamos que los ingresos acumulados serían cero hasta que se produjera por primera vez una quema USD_EM*C*_i. Esto sugiere que, debido a la siguiente condición inicial, podemos obtener ambos tipos de ingresos (iterativamente) primero teniendo $DR_i(t_{0-})$ y luego obteniendo $ER_i(t_0)$, donde (t_0) es el primer momento en la cual sucede una quema de USD_EM*C*_i

$$\sum_{u < t_0} ER_i(u) = 0$$

Con estas definiciones,

5. La cantidad de USD1 que el protocolo almacena como reserva para USD_EM*C*_i es

$$DR_i(t) + \sum_{u \leq t} ER_i(u) - RC_i(0, t),$$

lo que indica que es igual a la suma de los dos tipos de ingresos menos el coste realizado.

Utilizando estas definiciones, el protocolo está preparado para calcular las pérdidas y ganancias de cada USD_EMCC.

10 Vinculación de Precio USD_EMCC

El objetivo más importante del protocolo es vincular una USD_EMCC a una divisa EMC lo más cerca posible (a 1:1). Esto implica que cuando dos usuarios intercambian su USD_EMCC y su EMC, su tasa de intercambio es muy cercana a 1.

10.1 Metodología de Vinculación

El factor crítico en la vinculación de una USD_EMCC a una divisa EMC es la tasa del protocolo $R(USD_EMCC)$, que el protocolo honra al ejecutar intercambios entre USD_EMCC y USD1. El protocolo implementa la siguiente metodología de vinculación:

Paridad-Fase1) Recopilar datos sobre la tasa actual (en tiempo real) USD_EMCC:EMCC $R_P(EMCC, Tiempo)$.

Paridad-Fase2) En base a $R_P(EMCC, Tiempo)$, ajustamos $R(USD_EMCC)$. Si un USD_EMCC se negocia por debajo del EMC, reducimos $R(USD_EMCC)$ para fomentar la quema de USD_EMCC (es decir, el canje de USD_EMCC por USD1) para reducir su oferta. A la inversa, incrementamos $R(USD_EMCC)$ para fomentar la acuñación y aumentar su oferta.

El protocolo anuncia el cambio a través de feeds adecuados (por ejemplo, Chainlink).

Paridad-Fase3) Permitir el arbitraje a través de múltiples corredores. Esperar un cierto tiempo y volver a Paridad-Fase1.

A continuación, figuran algunos corredores de arbitraje para aprovechar durante la Paridad-Fase2:

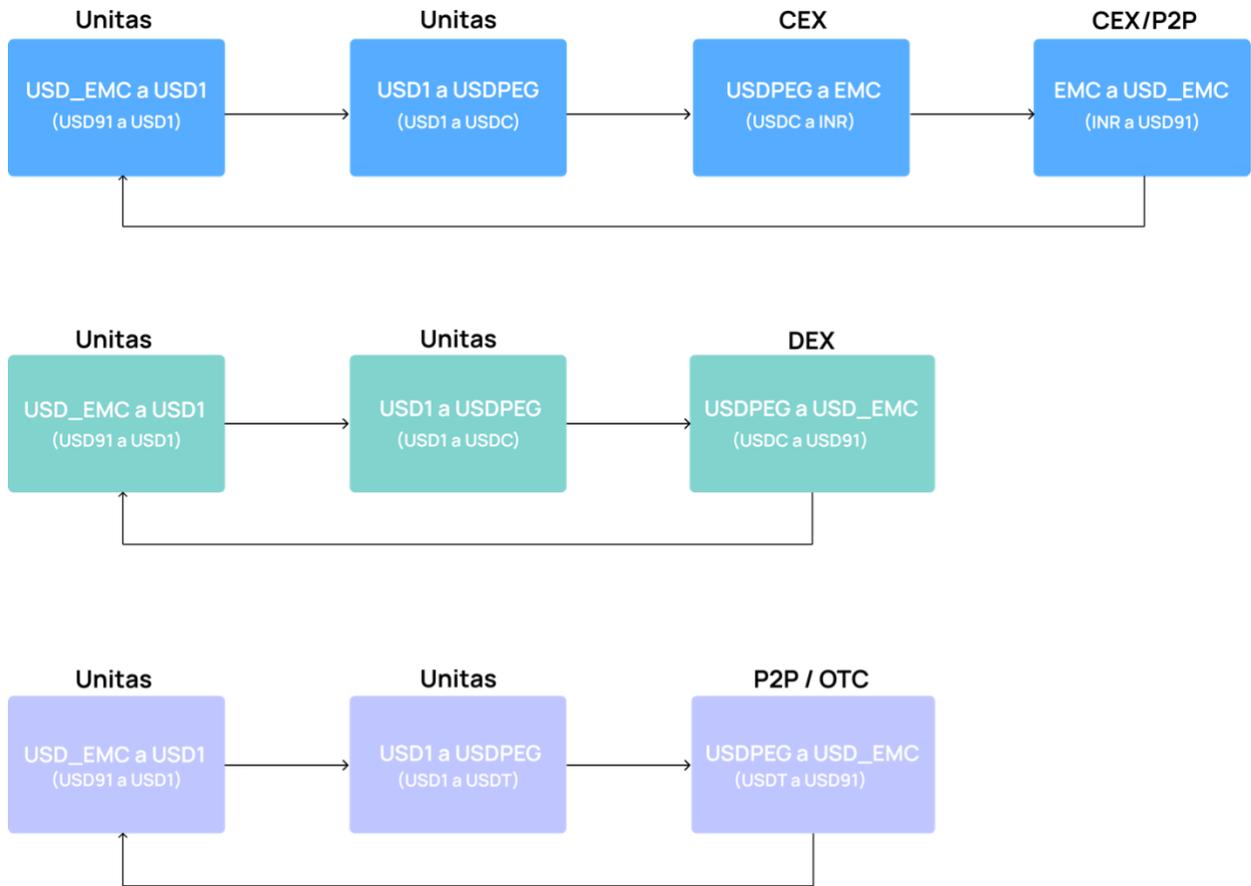


Figura 14: Algunos corredores de arbitraje.

10.2 Distintos Modos de Vinculación Independientes

Los tres medios más comunes de intercambio de usuarios son:

- a) Trading Peer-to-Peer offline,
- b) Trading offline de tipo OTC, y
- c) Negociación a libro abierto de USD_EMCC/EMCC (por ejemplo, USD91/INR) en CEXs.

Puntualizamos que mientras que el protocolo tendrá visibilidad directa de las tasas de intercambio de (c) a través de los pronósticos, no tendrá la misma visibilidad de las tasas de (a) o (b).

El protocolo implementa tres modos de fijación independientes: a) Modo directo, b) Modo de inferencia y c) Modo de estimación.

10.2.1 Modo Directo

El Modo Directo recopila directamente (a través de oráculos) las tasas de libro abierto de USD_EM/EM. Este recopilador de tasas sólo funciona con los CEXs habilitados para divisas fiat que ofrecen libros abiertos de USD_EM/EM. La Fundación Unitas pondrá en marcha programas de colaboración y liquidez para animar y facilitar a los CEXs con capacidad de fiat a ofrecer libros de órdenes USD_EM/EM.

10.2.2 Modo de Inferencia

Cuando el protocolo no puede observar directamente los tipos de cambio USD_EM/EM, la Fundación Unitas puede optar por aprovechar el Modo de Inferencia, que infiere los tipos mediante el staking de dos libros abiertos. Por ejemplo:

- a) ETH/EM (por ejemplo, ETH/INR) y ETH/USD_EM (por ejemplo, ETH/USD91)
- b) USDPEG_A/EM (por ejemplo, USDT/INR) y USDPEG_A/USD_EM (USDT/USD91)

10.2.3 Modo de Estimación

Si no son posibles ni el Modo Directo ni el Modo de Inferencia, el protocolo se degrada al Modo de Estimación, que:

- a) a diferencia del Modo Directo y del Modo de Inferencia, no observa directamente cómo un USD_EM está operando con una divisa EM, sino que
- b) intenta estimar el $R(EM)$ correcto (y establece el $R(USD_EM)$ correcto).

El Modo de Estimación aplica la siguiente fórmula:

$R(EM) = O_{USD}(EM) * B(EM)$, donde:

$O_{USD}(EM)$: Un oráculo contra una tasa formal o informal de USD/EM, por ejemplo:

- a) El precio de INR/USD en Chainlink [47], y
- b) El libro abierto de CoinDCX en USDC/INR [48].

$B(EM)$: Un cociente corrección de sesgo aplicado a un $O_{USD}(EM)$.

$B(EM)$ es necesario para un $O_{USD}(EM)$ dislocado del tipo ofrecido por los principales proveedores de liquidez (ver 3.4.2 *La Inaccessibilidad de los Tipos de Cambio en los Mercados Emergentes* y 5.1 *Los Usuarios de la Stablecoin Unitas*). Por ejemplo, al momento de redactar este documento:

- a) El precio de Chainlink para el par INR/USD [47], que se basa en datos en tiempo real proporcionados por el Banco de la Reserva de la India (RBI), muestra USD/INR a 1:76,52 mientras
- b) El libro abierto de CoinDCX en el par USDC/INR [48] se sitúa en 1:80,89 intercambiando USDC a INR con una prima del 5,71% contra el tipo de cambio del RBI para el USD respecto a la INR.

Este tipo de prima es la norma en los mercados emergentes, donde los bancos centrales ofrecen una liquidez en dólares muy limitada y la gente recurre a sistemas informales de transferencia de dinero (IMTS) [20] o a sistemas informales de transferencia de valores (IVTS) [21].

Para concluir el ejemplo anterior, si el protocolo establece $O_{USD}(INR)$ con el precio de Chainlink para INR/USD, debería establecer $B(EMC)$ en torno a 1,0437.

10.3 Ajuste de $R(USD_EMC)$ (Paridad-Fase2)

En el Modo Directo y el Modo de Inferencia, el protocolo ajusta $R(USD_EMC)$ cada hora $R_ADJ(EMC)$ y en incrementos $R_INC(EMC)$.

Mientras que el Modo Directo y el Modo de Inferencia pueden alcanzar un alto nivel de autonomía, el Modo de Estimación requerirá un ajuste manual frecuente, exigiendo que los participantes de Unitas voten con frecuencia para ajustar $B(EMC)$. El objetivo del protocolo es aplicar el Modo Directo o, al menos, el Modo de Inferencia; sin embargo, es posible que tenga que utilizar el Modo de Estimación durante las primeras fases.

10.4 Fomento de Corredores de Arbitraje (Paridad-Fase3)

Debido a que la eficacia del arbitraje es esencial para la fijación del protocolo USD_EMC, la Fundación Unitas debe ayudar a fomentar múltiples corredores de arbitraje (ver *Figura 14*).

10.4.1 Paridades Directas

La Fundación Unitas pretende asociarse con el mayor número posible de exchanges fiat-cripto y crear muchos pares USD_EMC/EMC (por ejemplo, USD91/INR). Estos pares negociados a un

volumen suficiente permitirán la recopilación de tasas Oracle-Direct y reforzarán las paridades USD_EM/EMC.

10.4.2 Paridades USDPEG

Otro tipo de paridad esencial es la USDPEG/USD_EM – por ejemplo, USDT/USD91, USDC/USD91, y DAI/USD91. Dado que sólo los CEXs de tipo fiat-cripto pueden ofrecerlos, la creación de los pares USD91/INR puede llevar mucho tiempo y ser vulnerable a la incertidumbre a nivel normativo. En cambio, el tipo de par USDPEG/USD_EM es mucho más fácil de crear, especialmente en los DEXs.

10.4.3 Paridades de Alto Volumen

Los pares de gran volumen como (w)ETH/USD91 y (w)BTC/USD91 en CEXs y DEXs también ayudarán a proporcionar corredores de arbitraje robustos. Tanto los pares USDPEG como los de gran volumen permitirán recopilar datos de tipo Oracle-Inferred.

11 Unitas V2

Una de las principales orientaciones de Unitas V2 es una estrategia de multi-reserva. Se ha debatido mucho acerca de las “*stablecoins algorítmicas*”, y el término en sí ha visto cambiada su definición a menudo. En lugar de emplear un modelo “colateralizado versus algorítmico” para categorizar las stablecoins, ofrecemos una nueva perspectiva para comparar diseños diferentes.

11.1 Hacia una Estrategia Multi-Reserva: Reservas Endógenas Versus Reservas Exógenas

Un factor de riesgo importante para las stablecoins son las reacciones en cadena entre las monedas fiduciarias, los mercados de las criptomonedas y sus tipos de activos de reserva; cuanto menor sea la vinculación entre ellos, más fuerte será la segregación del riesgo.

Las stablecoins centralizadas, como la USDC, la USDT y la USDP, se reservan con efectivo o activos equivalentes a efectivo, como letras del Tesoro a corto plazo y depósitos de bancos comerciales. Estos activos son a) exógenos a los mercados de criptomonedas y b) exógenos a los emisores de las stablecoins.

MakerDAO fue lanzada utilizando ETH como su garantía principal; aunque ETH es endógeno a los mercados de criptomonedas, es exógeno al ecosistema MakerDAO. Los continuos desarrollos de MakerDAO llevaron a que USDC se convirtiera en más de la mitad de la garantía del protocolo. Aunque esto ha centralizado significativamente a MakerDAO, también le ha permitido tener la mitad de su garantía en un activo (USDC) que es a) exógeno a los mercados de criptomonedas y b) exógeno al ecosistema MakerDAO.

Frax fue lanzada utilizando USDC como su reserva casi en su totalidad, pero incorporó diseños que introducirían deliberada y algorítmicamente su token nativo FXS como parte de su reserva. Así, FXS es a) endógeno a los mercados de criptomonedas y b) endógeno al ecosistema Frax. En el momento de escribir estas líneas, Frax tiene aproximadamente el 8% de su reserva en FXS.

Protocolo	Garantía / Reserva	Exógena al Protocolo	Exógena a los Mercados de Cripto	Segregación de Riesgo
USDC, USDT	Letras del Tesoro a corto plazo y depósitos de bancos comerciales de EE. UU.	Sí	Sí	2/2
Dai	ETH, wBTC, otras criptos, Fondos de liquidez (40%)	Sí	No	1/2
	USDC (58%)	Sí	Sí	1,8/2
	Activos Reales (0,6%)	Sí	Sí	2/2
Frax	FXS (8%)	No	No	0/2
	USDC mantenido directamente por Frax (1%)	Sí	Sí	2/2
	USDCs mantenido indirectamente por Frax a través de Operaciones de Mercado Automatizado (91%)	Sí	Sí, pero expuesto a rendimientos en lugares externos	1,5/2

Figura 15: La perspectiva "Exógena vs. Endógena" en distintos diseños de stablecoins.

La Fundación Unitas aprovechará esta nueva perspectiva para analizar los riesgos de los distintos USDPEG. También examinará los tipos de reservas que no son monedas, como ETH, y desarrollará una estrategia multi-reserva para diversificar sus riesgos y estabilizar su vinculación.

Dados los elevados riesgos involucrados con activos endógenamente-reservados (también conocidos como “algorítmicos”), Unitas está comprometido a mantener su reserva y colateral libres de su propio activo endógeno, tales como 4REX.

11.2 Descentralización Progresiva

El dinero descentralizado tiene muchas ventajas sobre el centralizado: transparencia, resistencia a la censura, inclusividad y equidad. El sector de las stablecoins está alcanzando progresivamente la descentralización, que definimos a partir de tres factores distintos.

11.2.1 Descentralización del Libro Mayor

Mientras que el USD existe en libros de contabilidad centralizados, las stablecoins de primera generación (por ejemplo, USDC, USDT, USDP) existen en libros de contabilidad descentralizados y sin permisos. Cualquier usuario puede analizar la acuñación, quema y movimiento de estas stablecoins. Cualquier usuario puede crear un monedero de auto custodia y poseerlas y utilizarlas. En este sentido, el nombre de "*stablecoins centralizadas*", otorgado a USDC, USDT y USDP, subestima sus esfuerzos hacia un futuro descentralizado.

Las "*stablecoins centralizadas*" eran, de hecho, uno de los productos que mejor encajaban en el mercado de los libros mayores descentralizados.

11.2.2 Descentralización de Operaciones

Mientras que sus tokens residen en libros de contabilidad descentralizados, las operaciones de las stablecoins centralizadas suelen ser cajas negras para observadores externos. Los participantes en el mercado apenas conocen sus operaciones de reserva: qué bancos mantienen sus reservas, qué papeles comerciales poseen, etc. Todos se ven obligados a confiar en los informes de auditoría publicados por los auditores de su elección.

En comparación con las stablecoins centralizadas, las stablecoins DeFi como Dai y Frax implementan la mayoría de sus operaciones en contratos inteligentes, que proporcionan una excelente transparencia a los participantes del mercado, y han impulsado el crecimiento de tableros de análisis organizados de forma colaborativa como Dune. Cualquier usuario es libre de analizar las operaciones de reserva de una stablecoin DeFi.

El Informe sobre Stablecoins publicado por el Grupo de Trabajo del Presidente sobre Mercados Financieros (PWG, al que se unieron la FDIC y la OCC) [49] puso de relevancia otra preocupación esencial: la disponibilidad y continuidad operacional. Durante las turbulencias del mercado y las tensiones de liquidez, no basta con tener suficientes reservas. Para reforzar la confianza del mercado, los emisores de stablecoins deben ofrecer una liquidez excelente, que depende directamente de su excelencia operativa.

Por el contrario, las stablecoins DeFi son inherentemente mejores con la continuidad operativa gracias a que la mayoría de sus operaciones se implementan en contratos inteligentes y se ejecutan mecánicamente sin requerir intervención humana.

11.2.3 Descentralización de la Toma de Decisiones

La proliferación de herramientas DAO en todos los niveles del compendio DAO [50] [51] [52] ha ayudado a acelerar la implantación de DAO y SubDAO en un amplio espectro de organizaciones descentralizadas. MakerDAO ha demostrado cómo la toma de decisiones de una organización stablecoin puede descentralizarse progresivamente. A la hora de escribir, MakerDAO es uno de los protocolos más descentralizados. Aunque otros proyectos de DeFi stablecoin han logrado la descentralización del libro mayor y de las operaciones, su toma de decisiones sigue estando relativamente centralizada.

Para hacer crecer un sistema monetario justo e inclusivo y liberar todo el potencial de DeFi, la Fundación Unitas pretende descentralizar progresivamente todos sus aspectos: libro mayor, operaciones y toma de decisiones. Los invitamos [a unirse](#) a nosotros en este viaje de finanzas inclusivas.

12 Únanse al Movimiento

Las stablecoins son uno de los productos del blockchain que mejor encajan en el mercado, y el Protocolo Unitas presenta una oportunidad única para acelerar la inclusión financiera en los mercados emergentes.

Te animamos a:

- 1) referirnos cualquier duda acerca de Unitas o las stablecoins en [Telegram](#),
- 2) profundizar en las stablecoins o en Unitas en nuestra [Wiki](#), o
- 3) seguirnos en [Twitter](#).

La Fundación Unitas busca activamente colaboradores como:

- Personas apasionadas por las finanzas descentralizadas y las stablecoins
- Personas apasionadas por mejorar la inclusión financiera en los mercados emergentes
- Profesionales y organizaciones de pagos transfronterizos
- Emisores de stablecoins (centralizados y descentralizados)
- Intercambiadores (CEX y DEX)
- Creadores de mercado (CeFi y DeFi)
- Operadores OTC, operadores de transferencia de dinero (MTO), organizaciones de servicios monetarios (MSO) y proveedores de liquidez
- Monederos digitales, proveedores de pagos y emisores de tarjetas de crédito
- Bancos y entidades de dinero electrónico (EDE)
- Bancos centrales
- Prestamistas y plataformas de préstamo (CeFi y DeFi)
- Asociaciones comerciales transfronterizas
- Reguladores y fuerzas y cuerpos de seguridad
- Profesionales jurídicos y de cumplimiento
- Expertos en economía y finanzas estructuradas
- Desarrolladores de contratos inteligentes y DeFi
- Juegos que deseen adoptar stablecoins

¡Construyamos juntos la infraestructura financiera descentralizada que liberará el potencial de los mercados emergentes!

Referencias

- [1] S. Y. Genç and b. Aydin, "Hegemony War In Bretton Woods: John Magnard Keynes And Harry Dexter White," *Modern Journal of Language Teaching Methods (ISSN: 2251-6204)*, vol. 8, no. 4, pp. 17-22, (2018.).
- [2] MakerDAO, (2020, Feb.). "[The Maker Protocol: MakerDAO's Multi-Collateral Dai \(MCD\) System.](#)"
- [3] Wikipedia, "[USD Coin.](#)"
- [4] Sam Kazemian (2019, Sep 20). *Ethereum Research*. "[DeFi Algorithmic Stablecoin: FRAX \(feedback wanted\).](#)"
- [5] Wikipedia, "[Tether \(cryptocurrency\).](#)"
- [6] (2021, Nov 17). *Binance Blog*. "[BUSD: All You Need To Know About the Stablecoin.](#)"
- [7] Charles Cascarilla (2021, Aug 24). "[Pax Dollar \(USDP\) Whitepaper v2.01.](#)"
- [8] Vivek Mishra (2021, Nov 3). *Reuters*. "[More trouble ahead for erratic emerging market currencies: Reuters poll.](#)"
- [9] IMF, (2021, Oct.). "[World Economic Outlook Database, October 2021 Edition.](#)"
- [10] Government of India, Department of Economic Affairs, (2022, Jan 20). "[Economic Survey 2021-22 Statistical Appendix.](#)"
- [11] Emele Onu (2022, Mar 8). *Bloomberg*. "[Nigeria Companies to Pay Dollar Debts in Naira on Forex Shortage.](#)"
- [12] Anusha Ondaatjie, Lilian Karunungan (2022, Mar 7). *Bloomberg*. "[Sri Lanka's Debt Crisis Lingers as Foreign-Currency Reserves Slip.](#)"
- [13] Ebru Tuncay (2022, Mar 9). *Reuters*. "[Turkish banks hike forex deposit rates to meet shortage – sources.](#)"
- [14] Samia Nakhoul, Tom Perry (2022, Feb 1). *Reuters*. "[Lebanon plan sees 93% currency slide, turns bulk of FX deposits to pounds.](#)"
- [15] Dalal Saoud (2021, Dec 21). *United Press International*. "[Depositors turn to courts to free money from Lebanese banks.](#)"

- [16] Rajendra Jadhav, Nupur Anand (2019, Oct 1). *Reuters*. "[India's PMC Bank created over 21,000 fake accounts to hide loans: complaint.](#)"
- [17] Angle Labs Core Team, (2021, Jul 7). "[Angle Whitepaper – A Decentralized, Over-Collateralized and Capital Efficient Stablecoin Protocol.](#)"
- [18] Mariano Conti "[daistats.com.](#)"
- [19] Sam MacPherson (2020, Nov 9). "[MIP29: Peg Stability Module.](#)"
- [20] Leonides Buencamino, Sergei Gorbunov (2002, Nov.). *United Nations Department of Economic and Social Affairs*. "[Informal Money Transfer Systems: Opportunities and Challenges for Development Finance.](#)"
- [21] Dina Habjouqa, Joanna Clendinning (2020, Sep 8). *Dow Jones*. "[Hawala: Ancient Money Transfer System Poses Very Modern Risks.](#)"
- [22] Chainlink "[Chainlink FRAX/USD Data Feed.](#)"
- [23] Lorenz Breidenbach, Christian Cachin, Benedict Chan, Alex Coventry, Steve Ellis, Ari Juels, Farinaz Koushanfar, Andrew Miller, Brendan Magauran, Daniel Moroz, Sergey Nazarov, Alexandru Topliceanu, Florian Tram`er, Fan Zhang (2021, Apr 15). "[Chainlink 2.0: Next Steps in the Evolution of Decentralized Oracle Networks.](#)"
- [24] Erik Feyen, Jon Frost, Harish Natarajan, Rara Rice (2021, Oct.). *Bank for International Settlements*. "[BIS Working Papers No 973 – What does digital money mean for emerging market and developing economies?.](#)"
- [25] Financial Stability Board, (2020, Apr 9). "[Enhancing Cross-border Payments – Stage 1 report to the G20: Technical background report.](#)"
- [26] Reserve Bank Staff College, (2020, Aug 7). "[Functions and Working of RBI.](#)"
- [27] Reserve Bank of India, (2021, May 17). "[Reserve Bank of India Annual Report 2020-2021.](#)"
- [28] Florian Seeh (2021, Feb 23). *Ernst & Young*. "[How new entrants are redefining cross-border payments.](#)"
- [29] Dawei Wang (2021, Jul 9). *Thunes*. "[Demystifying cross-border payments – Part Two.](#)"
- [30] Stephen Ferry (2019, Aug.). *Pay360*. "[Why alternative payment methods \(APMs\) are no longer an optional extra.](#)"

- [31] David Zhang (2020, Jul 27). "[Curve.fi 101 – How it works and its meteoric rise.](#)"
- [32] Curve Finance, (2022, Feb 25). "[Curve Documentation – Release 1.0.0.](#)"
- [33] Hayden Adams, Noah Zinsmeister, Moody Salem, River Keefer, Dan Robinson (2021, Mar.). "[Uniswap v3 Core.](#)"
- [34] Sushi, (2020, Sep 9). "[The SushiSwap Project -- An evolution of Uniswap with SUSHI tokenomics.](#)"
- [35] Fernando Martinelli, Nikolai Mushegian (2019, Sep 19). *Balancer*. "[A non-custodial portfolio manager, liquidity provider, and price sensor.](#)"
- [36] Stanislav Kozlovski (2021, Mar 27). "[Balancer V2 – A One-Stop-Shop; How Balancer V2 Has Everything You Would Want From An AMM.](#)"
- [37] Robert Sams (2014, Oct 24). "[A Note on Cryptocurrency Stabilisation: Seigniorage Shares.](#)"
- [38] Owen Fernau (2021, Oct 14). *The Defiant*. "[DeFi 2.0 Wave of New Projects Test Liquidity Mining Alternatives.](#)"
- [39] Andrew Nardez (2021, Dec 27). "[What is Protocol owned liquidity? A Primer on the model developed by Olympus DAO.](#)"
- [40] Ben Hauser (2021, Mar 9). "[Curve DAO: Vote-Escrowed CRV.](#)"
- [41] @0xJiji, @banteg, @daryllautk, @HAtip3675, @onlylarping, @vany365, @Wot_Is_Goin_OnYIP-65 (2021, Dec 19). "[YIP-65: Evolving YFI Tokenomics. Yearn Finance.](#)"
- [42] Andre Cronje (2022, Jan 6). "[ve\(3.3\).](#)"
- [43] Juan Pellicer (2022, Jan 12). *IntoTheBlock*. "[Understanding veNomics – Why the “veTKN” economic model for tokens is gaining traction amongst DeFi protocols.](#)"
- [44] Robert Leshner, Geoffrey Hayes (2019, Feb.). "[Compound: The Money Market Protocol.](#)"
- [45] AAVE (2020, Jan.). "[AAVE Protocol Whitepaper V1.0.](#)"
- [46] AAVE (2020, Dec.). "[AAVE Protocol Whitepaper V2.0.](#)"
- [47] Chainlink, "[Chainlink INR / USD Price Feed.](#)"
- [48] CoinDCX, "[USD Coin to Indian Rupee Price.](#)"
- [49] President’s Working Group on Financial Markets (PWG), FDIC, OCC, (2021.). "[Report on Stablecoins.](#)"

[50] Steven McKie (2019, Mar 24). "[The Year of the DAO Comeback -- Understanding What's Leading the Charge.](#)"

[51] Cooper Turley (2021, Jun 25). "[DAO Landscape.](#)"

[52] Cooper Turley (2021, Nov 30). "[How to SubDAO.](#)"