

20 de septiembre

TOKENIZACIÓN: LA TENDENCIA IRREVERSIBLE EN LAS NUEVAS FINANZAS DIGITALES

Una mirada hacia las criptomonedas, NFTs, RWA tokenización de activos del mundo real, la visión de Banca de Basilea sobre el futuro y el advenimiento del negocio de criptoactivos para los bancos

Horario: De 09:00 a 10:00 hs am.

Organizan:



ABAPRA
ASOCIACIÓN DE BANCOS PÚBLICOS Y
PRIVADOS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA



Universidad
Nacional de Rosario



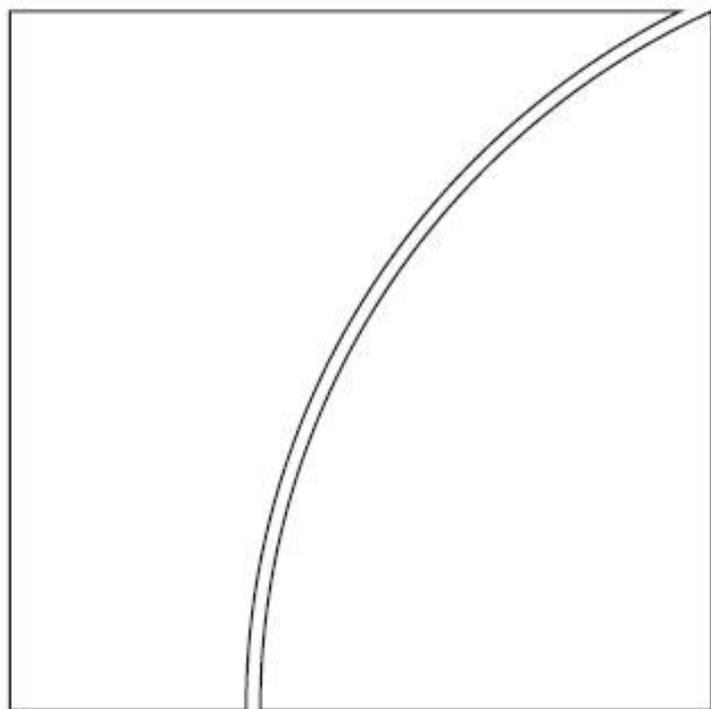
BIS Working Papers
No 1178

Finternet: the financial system for the future

by Agustín Carstens and Nandan Nilekani

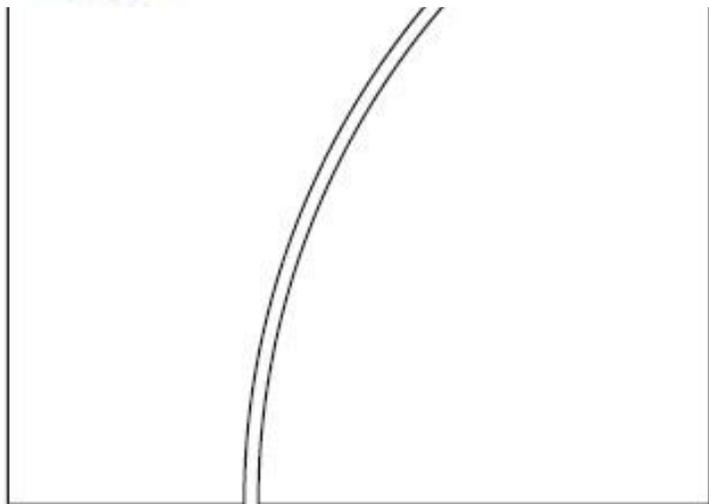
Monetary and Economic Department

April 2024





Finternet: the financial system for the future



by Agustín Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

April 2024

SECOND EDITION

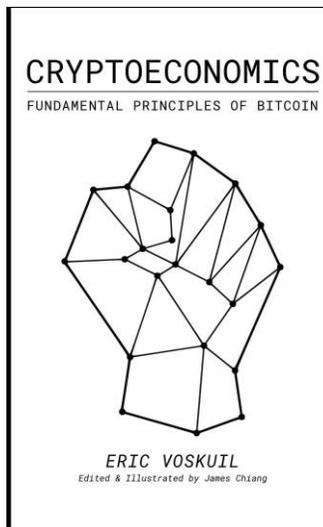
TOKEN ECONOMY

How the Web3 reinvents the Internet

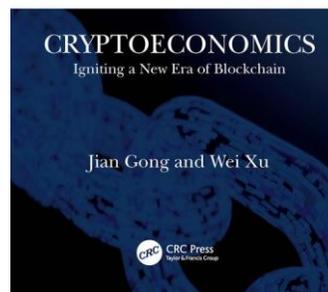
SHERMIN VOSHM GIR

Token Economy
Shermin Voshmgir

Cryptoeconomics
Eric Voskuil



Cryptoeconomics
Jian Gong – Wei Xu



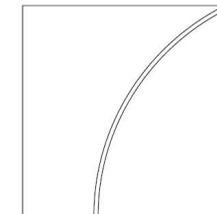
BIS Working Papers
No 1178

Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

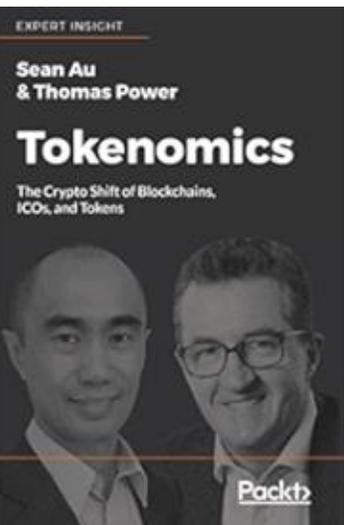
Monetary and Economic Department

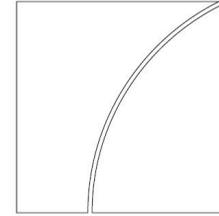
April 2024



múltiples autores y organizaciones están trabajando sobre la problemática de Tokenización y la nueva economía de tokens que se está generando

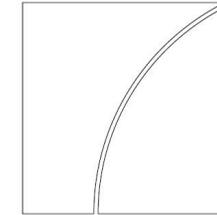
Tokenomics
Sean Au – Thomas Power





¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?

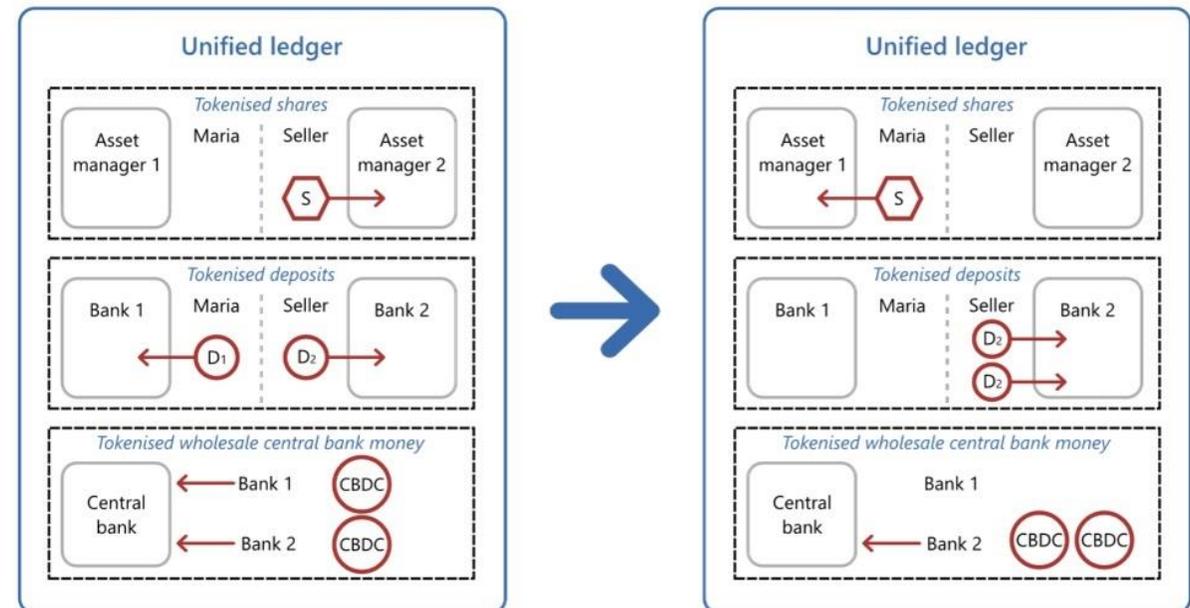
Finternet: the financial system for the future



la visión del sistema financiero del futuro según Basilea se basa en dos pilares:



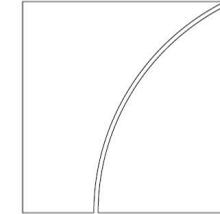
tokens



Source: BIS (2023).

unified ledgers (registros unificados)

tokens

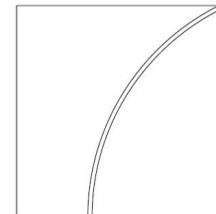


la tokenización consiste en generar una representación digital de activos financieros o reales que residen en una plataforma programable

se basa en una clave criptográfica que identifica inequívocamente al bien, derecho u objeto que representa

Ej. token de Bitcoin: `bc1qwjOskwfhxllnt85hsnjms3nz4c7zusfwwp4kdw`

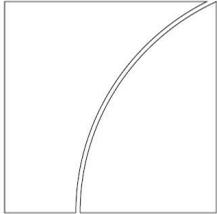
tokens



¿ quiénes están trabajando en Tokenización ?

¿ quiénes están trabajando en Tokenización ?

tokens



BIS Working Papers
No 1178

Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

April 2024

 OliverWyman

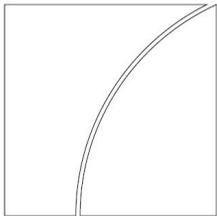
 **onyx**
by J.P.Morgan

DEPOSIT TOKENS

A foundation for stable digital money

¿ quiénes están trabajando en Tokenización ?

tokens



BIS Working Papers
No 1178

Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

April 2024

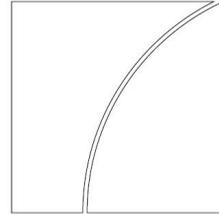


DEPOSIT TOKENS

A foundation for stable digital money

¿ quiénes están trabajando en Tokenización ?

tokens



Bank of Japan Review

2024-E-9

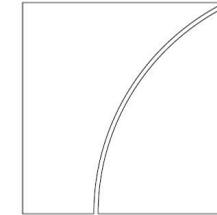
Deposit Tokenization: Survey of Overseas Initiatives

Payment and Settlement Systems Department
SUGIMURA Kazutoshi, BESSHO Masaki*

August 2024

¿ quiénes están trabajando en Tokenización ?

tokens



FEDERAL RESERVE BANK of NEW YORK *Serving the Second District and the Nation*

About the
New York Fed

Markets & Policy
Implementation

Economic
Research

Financial Institution
Supervision

Financial Services
& Infrastructure

Community Development
& Education

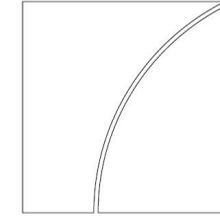
home > about the new york fed > new york innovation center >

Facilitating Wholesale Digital Asset Settlement



The New York Innovation Center explores the feasibility of a theoretical payment infrastructure designed to support the exchange and settlement of regulated digital assets.

¿ quiénes están trabajando en Tokenización ?



tokens

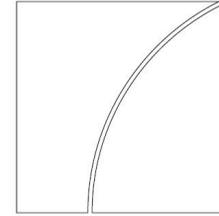


Deposit tokens: a new financial services
paradigm

The agility of blockchain technology combined with the commercial bank money will transform the future of financial services

¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?

unified ledgers (registros unificados)



BIS Working Papers
No 1178

Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

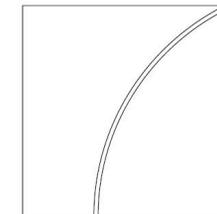
April 2024

¿ cómo se venía pensando ya hace 6 años atrás (2018) ?



(Aplausos)

algunas clarificaciones



tokens

diferencia entre token y QR

Tokens

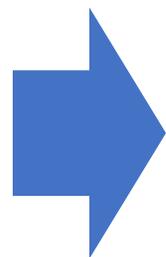
la tokenización consiste en generar una representación digital de activos financieros o reales que residen en una plataforma programable

Código QR

es la representación de un mensaje o texto que se quiere comunicar con facilidad

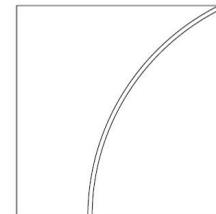
Ej. token de Bitcoin:

bc1qwj0skwfhxllnt85hsnj
ms3nz4c7zusfwwp4kdw



algunas clarificaciones

tokens



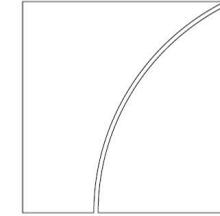
tokens y blockchain

Tokens \neq Blockchain

los tokens no tienen que ser necesariamente generados por una Blockchain

aunque es cierto que la tecnología de Blockchain es la más utilizada para generar tokens

¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



BIS Working Papers
No 1178
Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

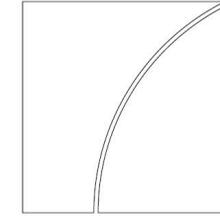
April 2024

tokens

¿ qué encontramos actualmente tokenizado en la Blockchain?



¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



BIS Working Papers
No 1178
Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

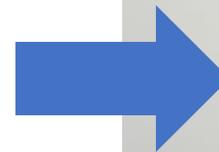
Monetary and Economic Department

April 2024

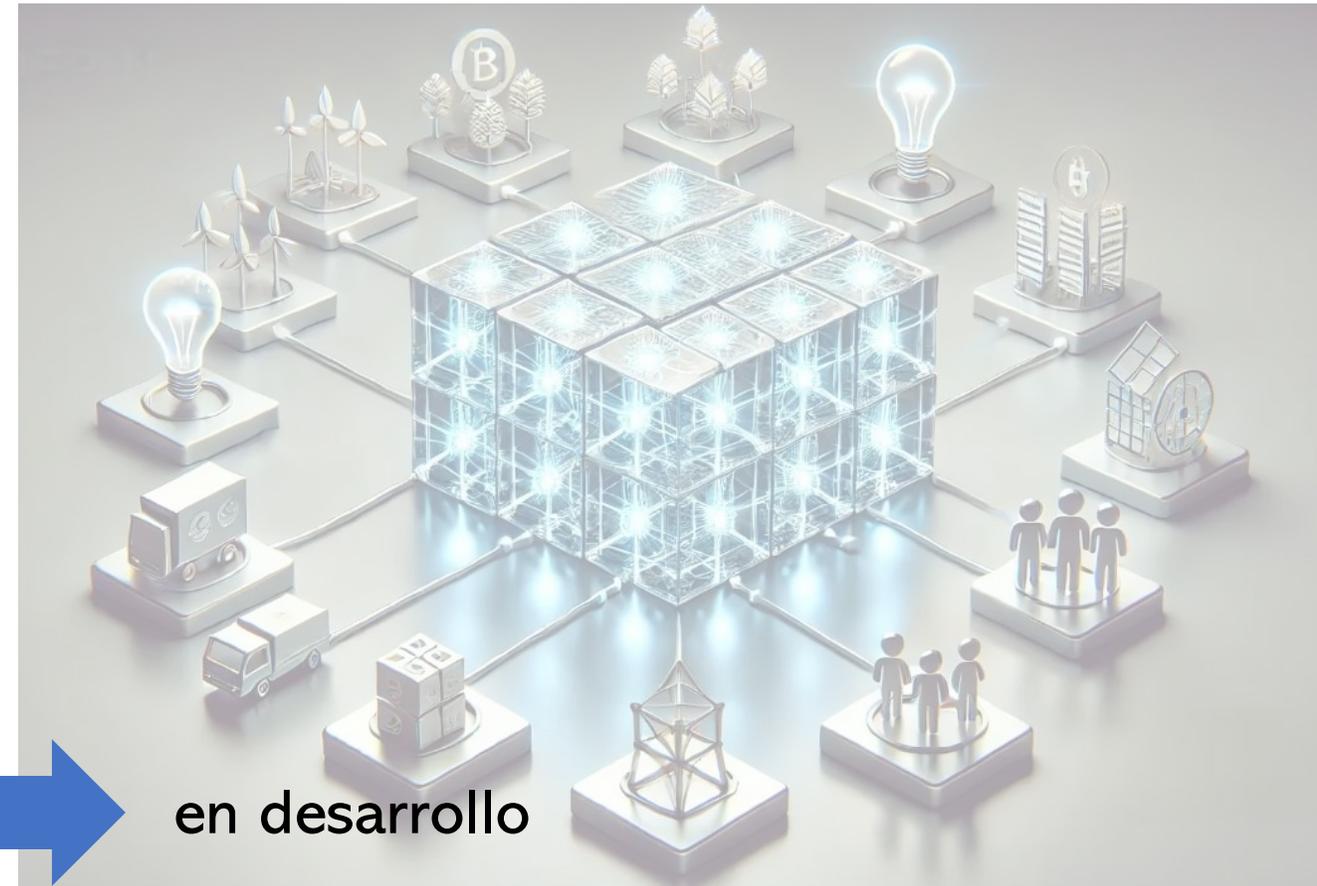
tokens

- ✓ criptomonedas tradicionales
- ✓ stablecoins
- ✓ NFTs – tokens no fungibles
- ✓ ICOs (financiamiento empresarial)
- ✓ DAOs (organizaciones autónomas)
- ✓ Instrumentos financieros complejos (yield farming, stakings, market-makers....)

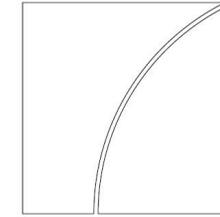
✓ RWA – activos del mundo real



en desarrollo



¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



BIS Working Papers
No 1178
Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

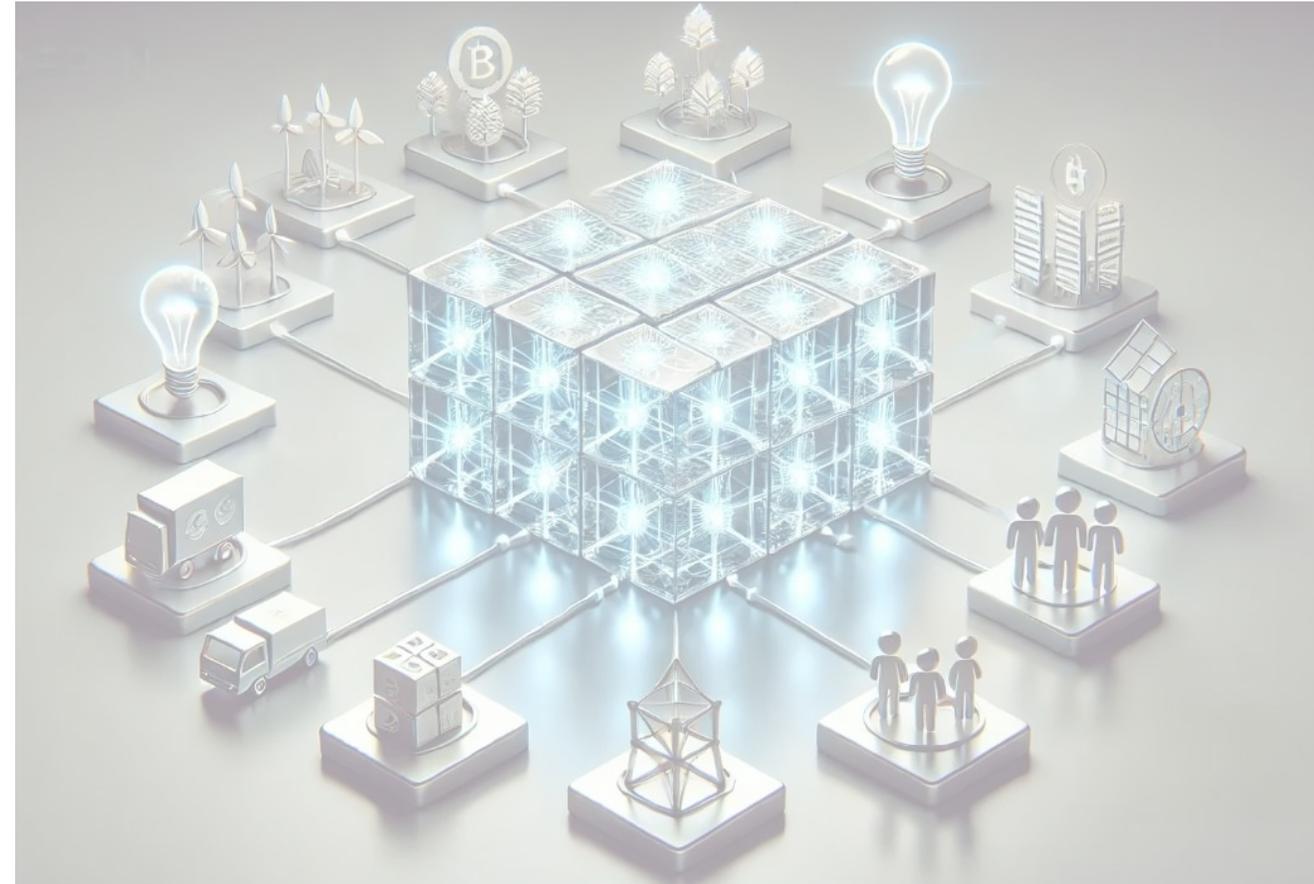
April 2024

tokens

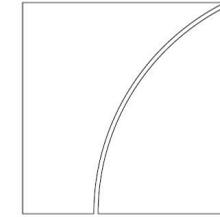
✓ RWA – activos del mundo real

principales actores

1. Emisores de activos
2. Operadores de mercado
3. Inversores
4. Reguladores
5. Gestores de activos
6. Asesores jurídicos y de cumplimiento
7. Proveedores de tecnología
8. Proveedores de datos
9. Auditores y verificadores
10. Proveedores de seguros
11. Procesadores de pago
12. Custodios
13. Los creadores del mercado
14. Grupos de Comunidad y Promoción



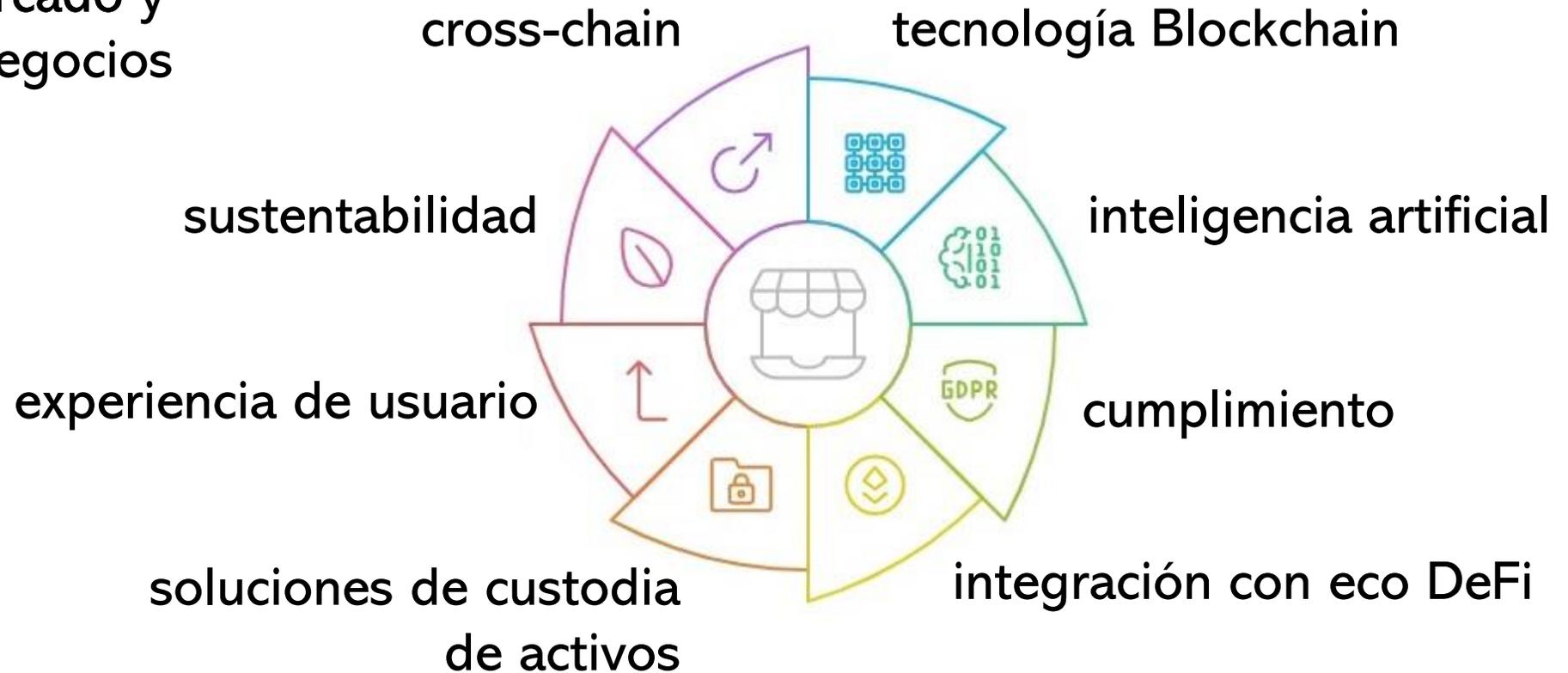
¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



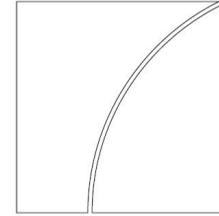
tokens

✓ RWA – activos del mundo real

tendencias de mercado y
dimensiones de negocios



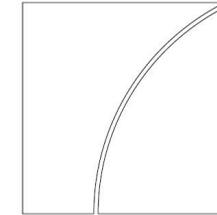
¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



tokens



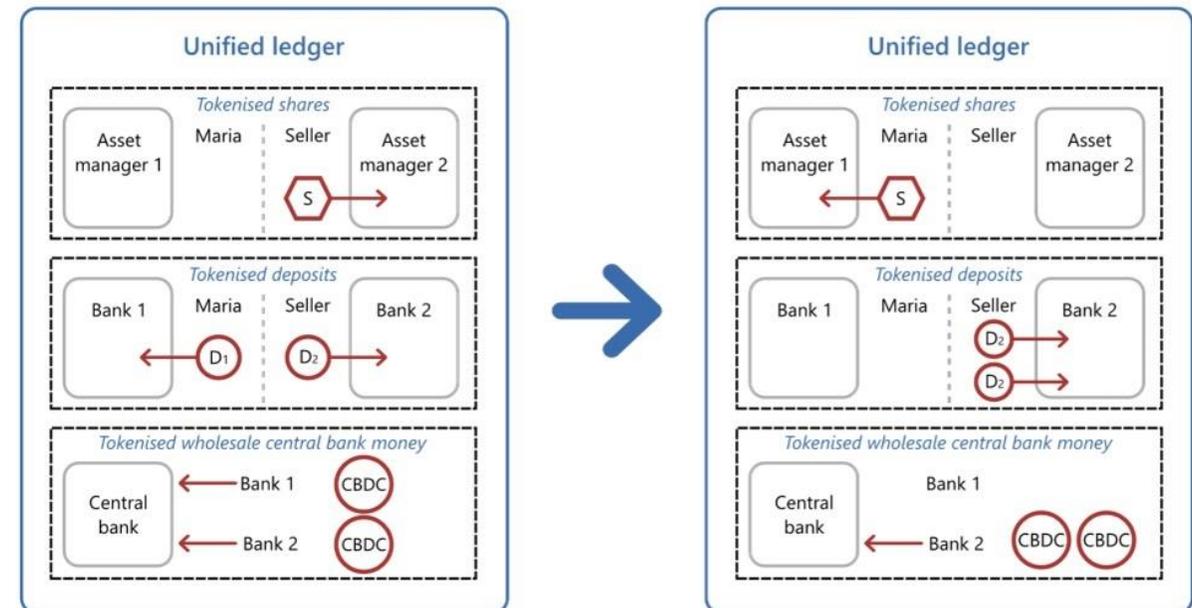
Finternet: the financial system for the future



la visión del sistema financiero del futuro según Basilea se basa en dos pilares:



tokens

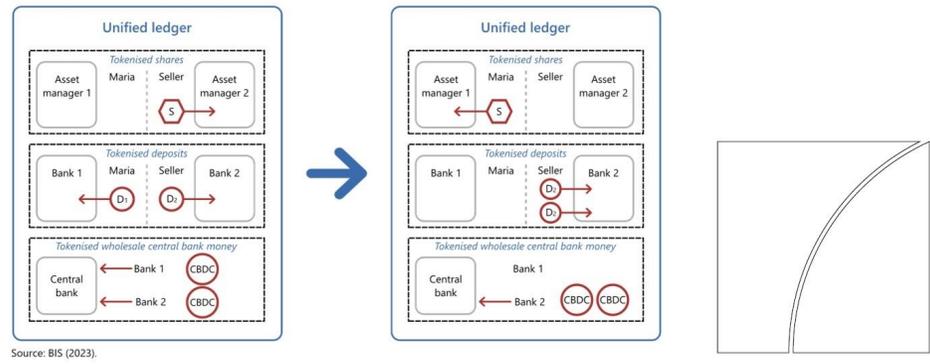


Source: BIS (2023).

unified ledgers (registros unificados)

¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?

unified ledgers (registros unificados)



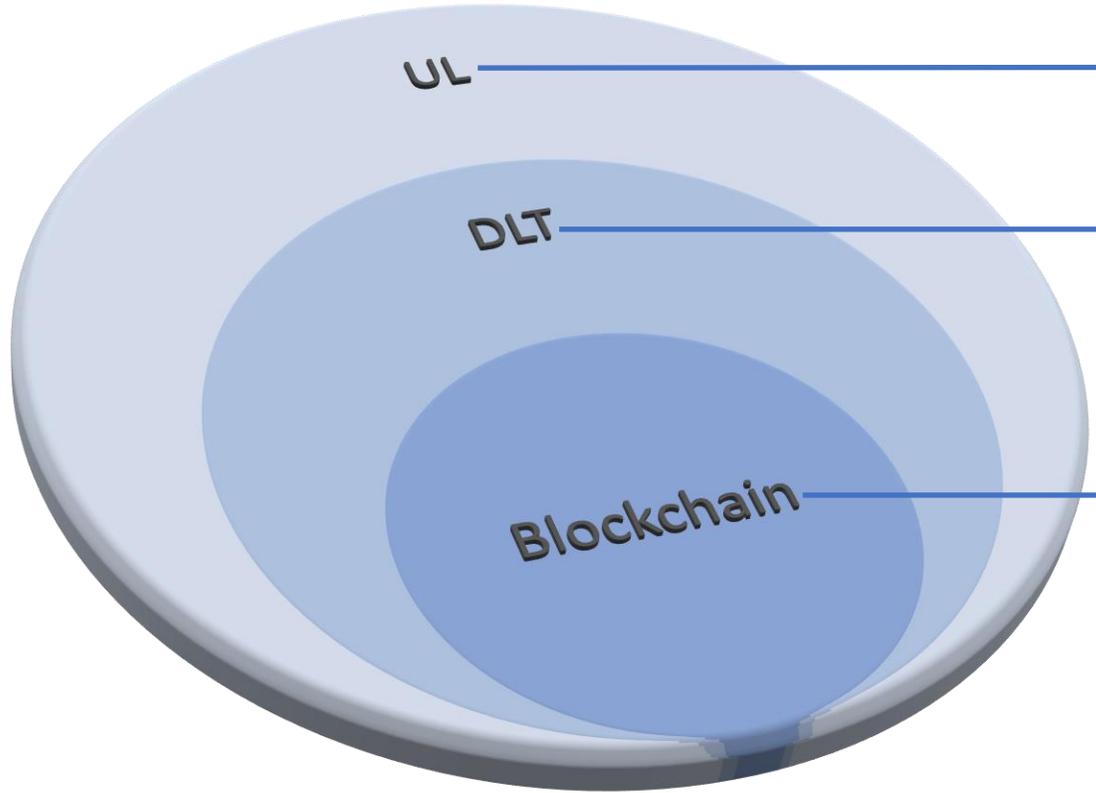
BIS Working Papers
No 1178

Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

April 2024



unified ledgers (registros unificados)

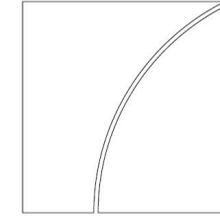
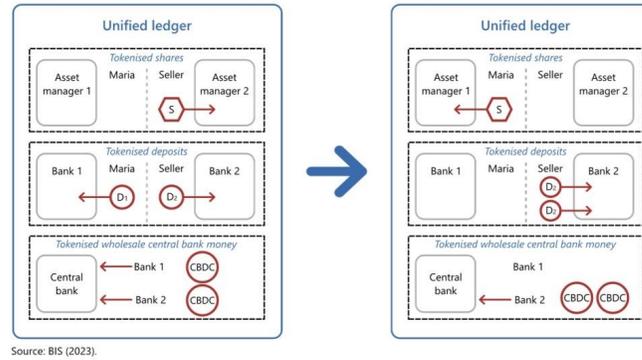
DLT – registros distribuidos

blockchain



descentralizados

¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



BIS Working Papers
No 1178

Finternet: the financial
system for the future

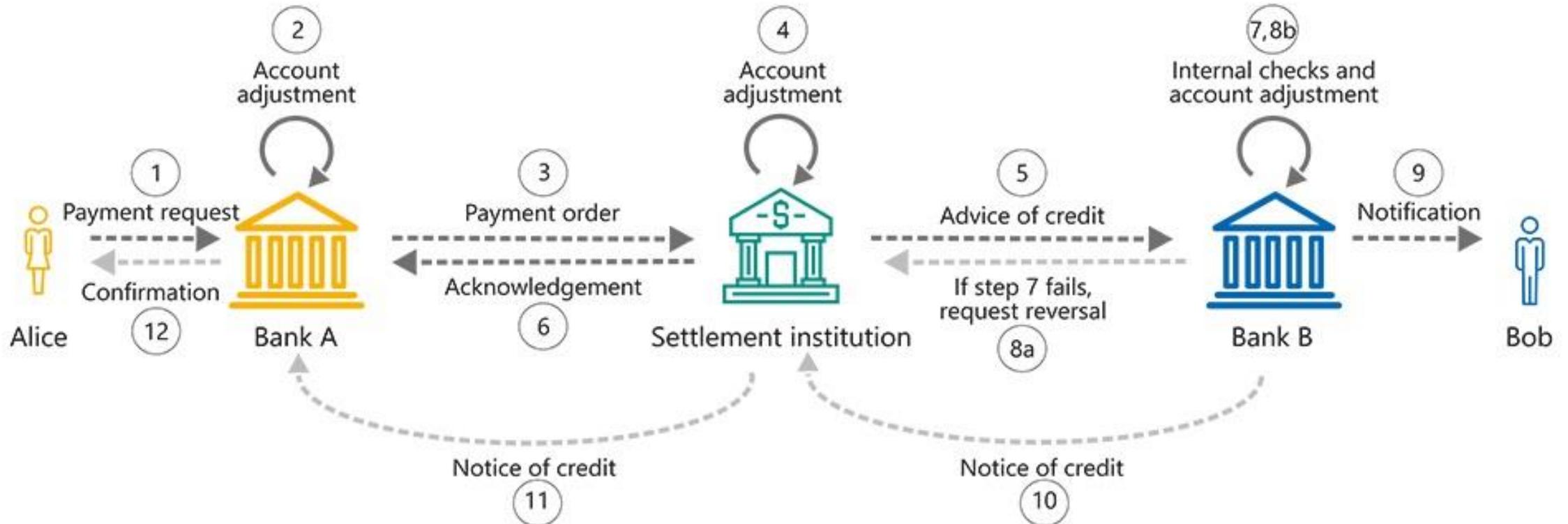
by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

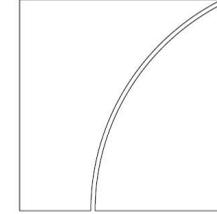
April 2024

unified ledgers (registros unificados)

sistema de pagos bancarios actual en el sistema financiero

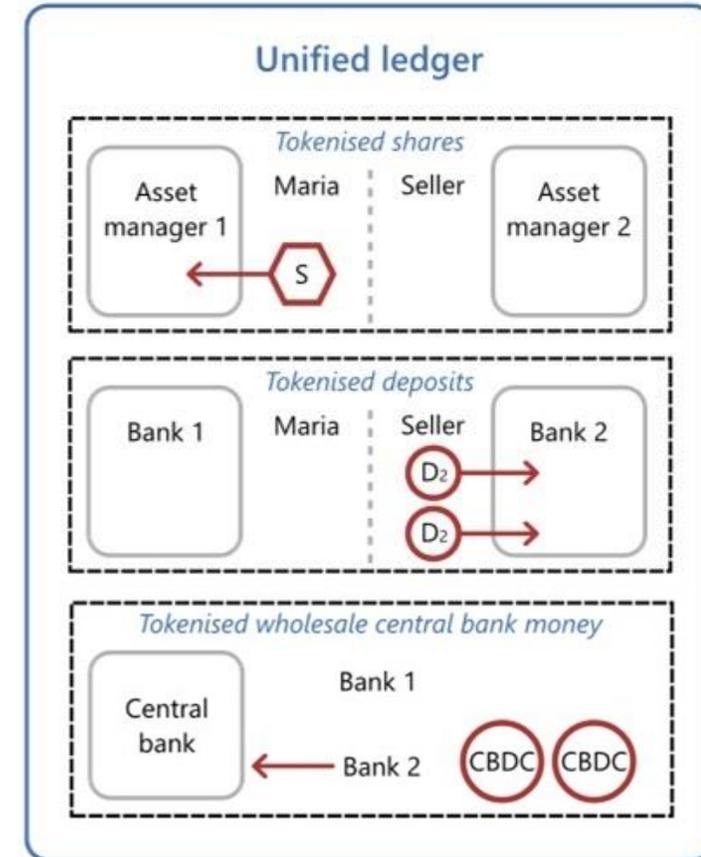
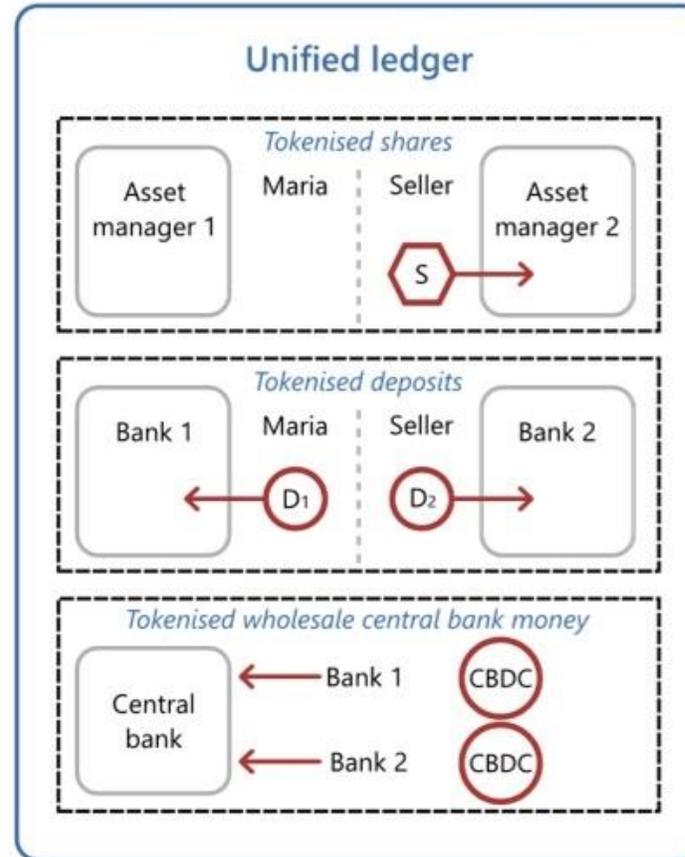


¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



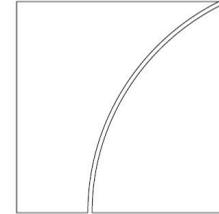
unified ledgers (registros unificados)

transferencias de activos en
un futuro sistema de
registros unificados



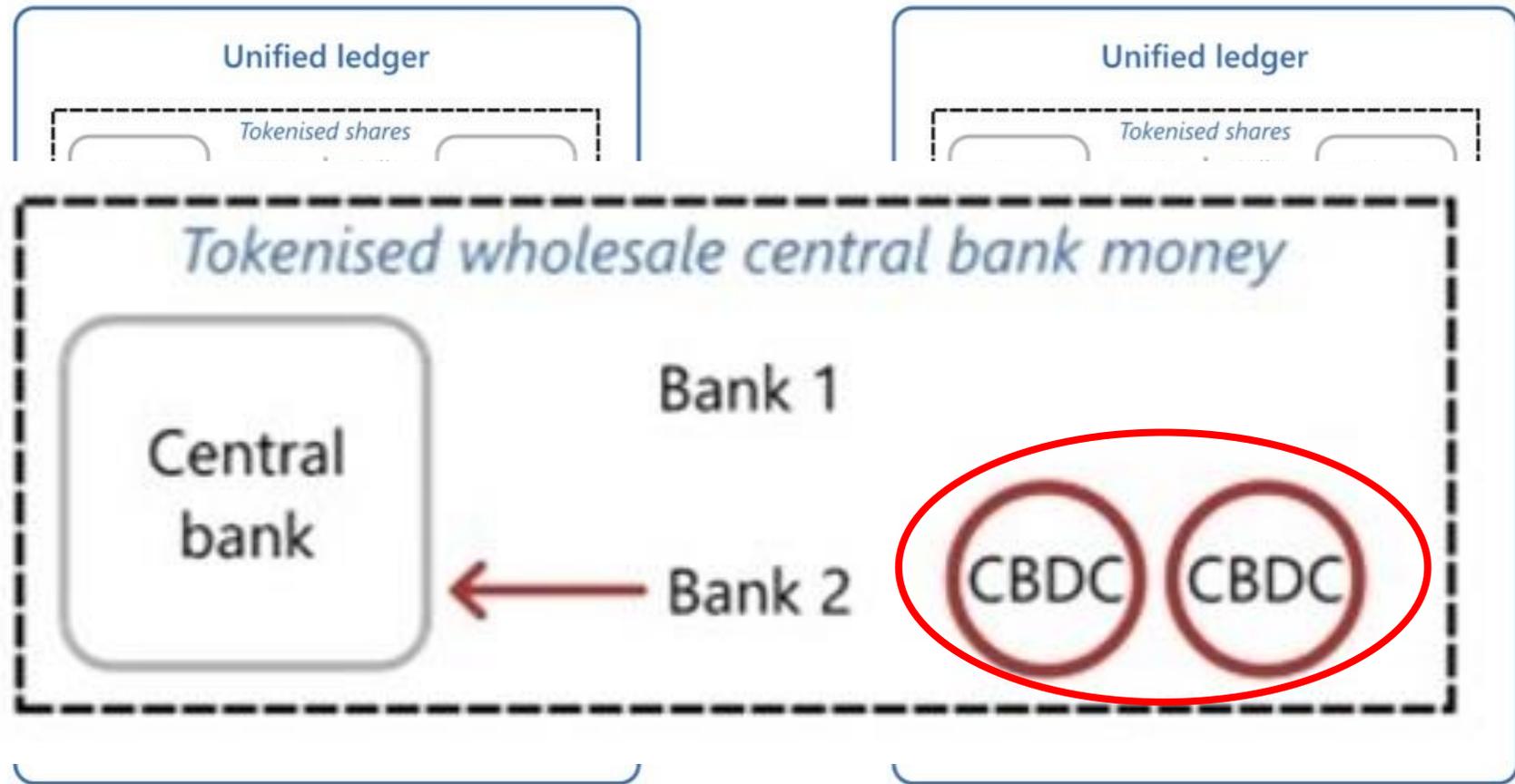
Source: BIS (2023).

¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



unified ledgers (registros unificados)

rol preponderante de las
CBDC – monedas digitales
de bancos centrales



Source: BIS (2023).

¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



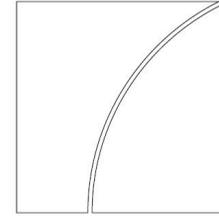
BIS Working Papers
No 1178

Finternet: the financial
system for the future

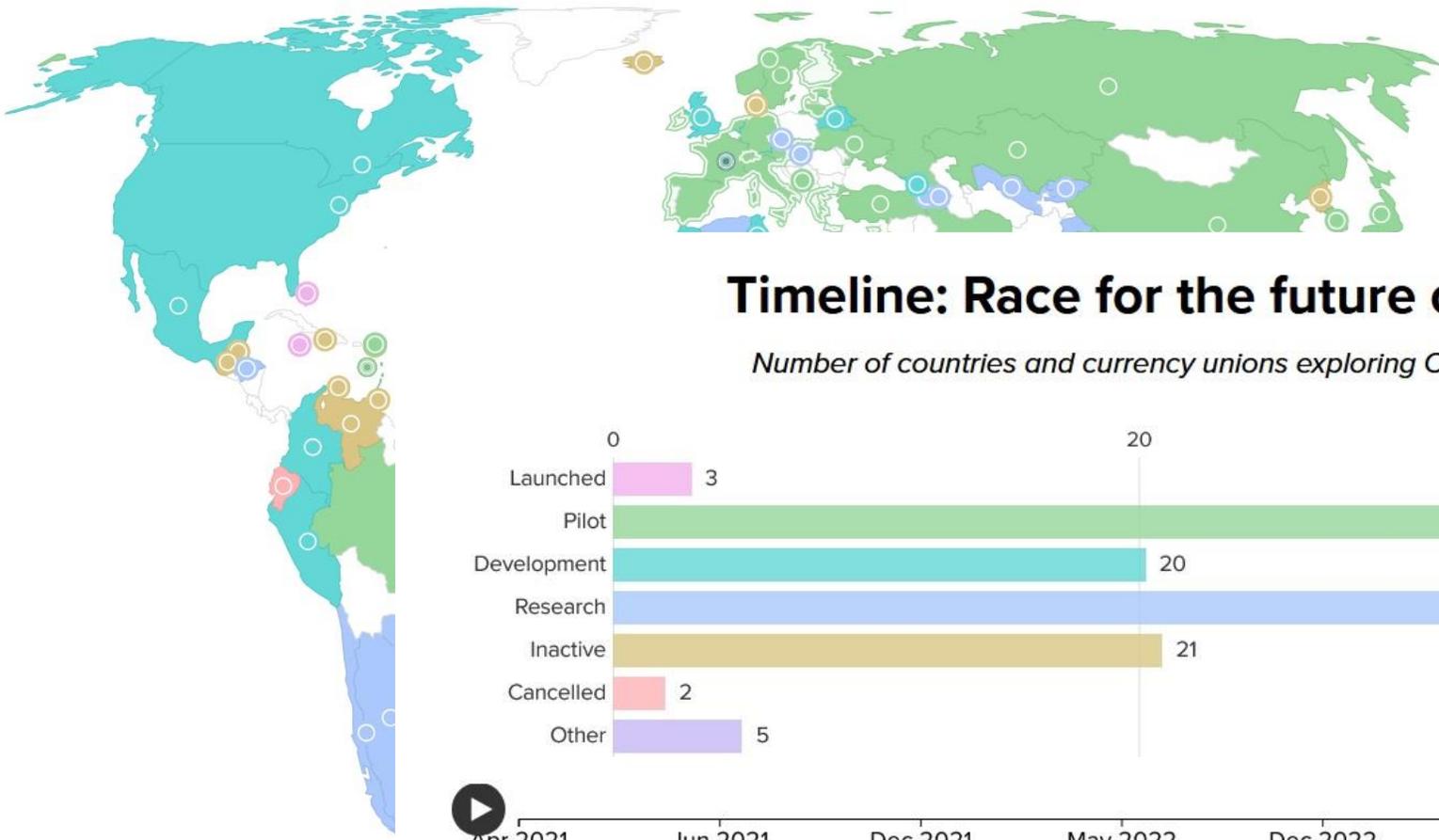
by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

April 2024

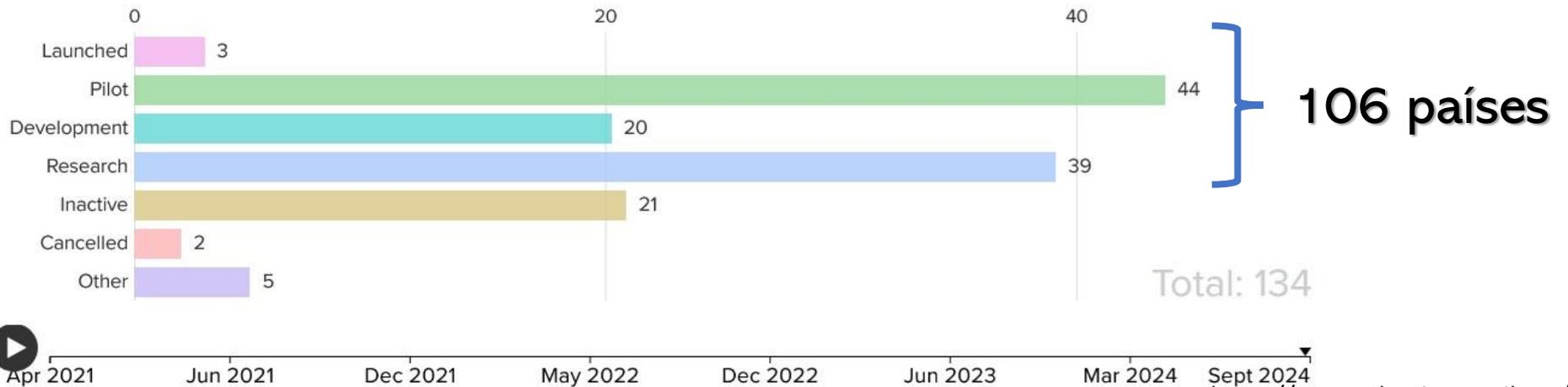


unified ledgers (registros unificados)

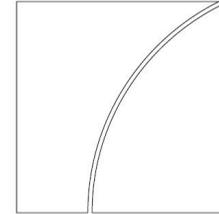


Timeline: Race for the future of money

Number of countries and currency unions exploring CBDC over time



¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



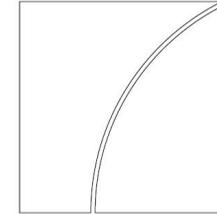
unified ledgers (registros unificados)

Cross-border CBDC projects

Click on a project to learn more about participating countries and use cases

Project Jura	Project Icebreaker	Digital Euro
D-Cash	Project Agorá	Project Mariana
Project Cedar x /Ubin+	Venus Initiative	Project Helvetia
Project Polaris	Project Rosalind	Project Dunbar
Project Aurum	Project mBridge	Project Mandala
Project Sela	Project Tourbillon	e-CNY

¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?



unified ledgers (registros unificados)

Cross-border CBDC projects

Click on a project to learn more about participating countries and use cases

Project Jura	Project Icebreaker	Digital Euro
D-Cash	Project Agorá	Project Mariana
Project Cedar x /Ubin+	Venus Initiative	Project Helvetia
Project Polaris	Project Rosalind	Project Dunbar
Project Aurum	Project mBridge	Project Mandala
Project Sela	Project Tourbillon	e-CNY

Project Agorá: central banks and banking sector embark on major project to explore tokenisation of cross-border payments



BANCOS CENTRALES: Bank of France, Bank of Japan, Bank of Korea, Bank of Mexico, Swiss National Bank, Bank of England and the Federal Reserve Bank of New York

BANCOS COMERCIALES: 41 – Santander, BBVA, BNP Paribas, Citi, Crédit Agricole CIB, entre otros

¿ cómo será el sistema financiero del futuro según BIS ?

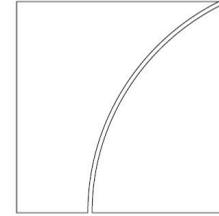


BIS Working Papers
No 1178
Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

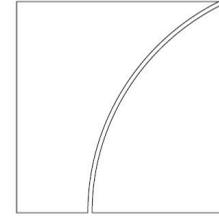
April 2024



unified ledgers (registros unificados)

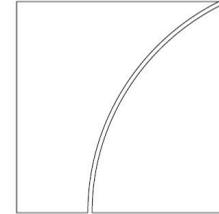


Finternet: the financial system for the future



¿ qué está pasando en Argentina y la región ?

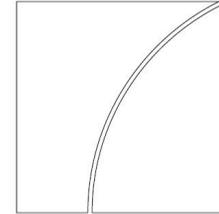
¿ qué está pasando en Argentina y la región ?



Argentina

- ✓ ley 27.739 (15/3/2024): modifica el Sistema Nacional de Prevención de LA/FT/FP → incorpora a los PSAV – proveedores de servicios de activos virtuales
- ✓ RG 994 CNV (25/3/2024) creación del Registro de PSAV (CNV): actualmente 79 personas jurídicas y 7 personas humanas
- ✓ UIF 49/2024 (22/3/2024): nuevas disposiciones LA/FT/FP para PSAV
- ✓ en espera: derogación de prohibición a bancos de operar con criptoactivos (BCRA)
- ✓ CBDC de Argentina ?

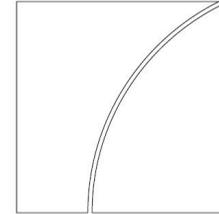
¿ qué está pasando en Argentina y la región ?



Argentina

- ✓ ley 27.739 (15/3/2024): modifica el Sistema Nacional de Prevención de LA/FT/FP → incorpora a los PSAV – proveedores de servicios de activos virtuales
- ✓ RG 994 CNV (25/3/2024) creación del Registro de PSAV (CNV): actualmente 79 personas jurídicas y 7 personas humanas
- ✓ UIF 49/2024 (22/3/2024): nuevas disposiciones LA/FT/FP para PSAV
- ✓ en espera: derogación de prohibición a bancos de operar con criptoactivos (BCRA)**
- ✓ CBDC de Argentina ?

¿ qué está pasando en Argentina y la región ?



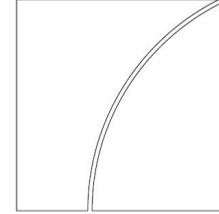
Argentina

¿ cómo deben prepararse los bancos para evaluar la incorporación del negocio criptos ?

- ✓ capacitación y entrenamiento de personal operativo y jerárquico
- ✓ definición de modelo de negocios
 - ✓ algunas consideraciones: ¿adquisición y venta de criptos ? ¿ calzar operaciones ?
 - ¿ partners estratégicos ? ¿ plataformas integradas al home-banking ? ¿ billeteras criptográficas? ¿ garantías de stablecoins ? ¿ incorporar otros criptoactivos ?
- ✓ evaluación y mitigación de riesgo
- ✓ segmentación de mercado

¿ qué está pasando en Argentina y la región ?

Argentina



BIS Working Papers
No 1178

Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

Monetary and Economic Department

April 2024

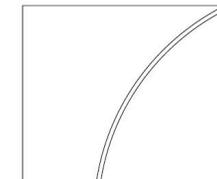
CONSIDERACIÓN:

**EL SEGMENTO CRIPTO IMPLICA UN PROCESO DE NEGOCIO 24/7 – 365
CON MERCADOS SUMAMENTE VOLÁTILES**

¿ qué está pasando en Argentina y la región ?

Argentina

Algunas acciones de ABAPPRA:



1

Aspectos tecnológicos y de negocio de las nuevas normas AML de CNV y UIF sobre Criptoactivos y PSAV

TEMARIO:

- ✓ Nuevo marco normativo sobre criptoactivos. Resolución General CNV 994/2024. Resolución UIF 49/2024. Activos Virtuales y PSAV – Proveedores de servicios de Activos Virtuales.
- ✓ Definiciones de tecnología: Activos Virtuales. Arbitrajistas. Billeteras auto custodiadas. Blockchain. Claves Públicas y Privadas. Herramientas de trazabilidad. PSAV. Transferencias P2P.
- ✓ Definiciones de compliance: autoevaluación, niveles, tolerancia y enfoques basados en riesgo. Debida diligencia. Operaciones sospechosas e inusuales. Reportes sistemáticos.
- ✓ Técnicas de trazabilidad de transacciones. ZKP Pruebas de Conocimiento Cero.
- ✓ Modelos bancarios de procesos de negocio basados en Criptoactivos. Aspectos relevantes e implementación.
- ✓ Perspectivas avanzadas en negocios de criptoactivos: BaaS Blockchain as a Service. CIS – Cuenta Inteligente Segura (abstracción de cuentas). ZKP y Rolls-Ups.



PRACTICAS, ANALISIS DE CASOS Y DISCUSIÓN:

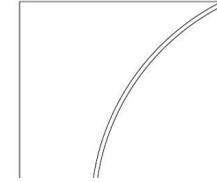
- ✓ Práctica de trazabilidad de transacciones
- ✓ Discusión: técnicas de detección de operaciones sospechosas
- ✓ Análisis de quiebre de trazabilidad de transacciones: caso Tornado Cash



¿ qué está pasando en Argentina y la región ?

Argentina

Algunas acciones de ABAPPRA:



2

Fintech y tecnologías innovadoras en el sector bancario. Nuevos procesos de negocio

TEMARIO:

- ✓ Tecnologías disruptivas en finanzas. Impulsores
- ✓ Captura y gestión de datos. Bases de datos tradicionales y BD NoSQL. Curación de datos.
- ✓ Ciencia de datos. Analytics, Aprendizaje de máquinas y aprendizaje profundo.
- ✓ Big data y Cloud computing. Nuevos modelos de datos en la nube. Nubes distribuidas, IPFS, Blockchain as a Service.
- ✓ Blockchain y DeFi – Finanzas descentralizadas
- ✓ Tendencias IA – Inteligencia Artificial. IA Cognitiva. Aplicación a servicios bancarios. Bots y entrenamiento de redes.
- ✓ Nuevos modelos de negocios bancarios basados en FinTech
- ✓ Nociones básicas de computación cuántica



PRACTICAS, ANALISIS DE CASOS Y DISCUSIÓN:

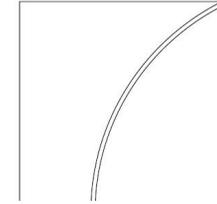
- ✓ Práctica básica de curación de datos y ML
- ✓ Discusión: transformación de procesos de negocio con IA
- ✓ Análisis de nuevos modelos de negocio bancario basados en FinTech



¿ qué está pasando en Argentina y la región ?

Argentina

Algunas acciones de ABAPPRA:



3

Criptomonedas y Activos Digitales

TEMARIO:

- ✓ Introducción a Blockchain. Funcionamiento. Billeteras digitales. Transacciones. Claves Públicas y Privadas. Mineros. Consensos. Tipos de Blockchain
- ✓ Contratos inteligentes. Dinámica y características de Contratos Inteligentes. Oráculos.
- ✓ Criptomonedas y Stablecoins. Análisis de las principales criptomonedas. Modelos de negocio. Transacciones P2P y custodiadas. Exchanges y Plataformas.
- ✓ Ecosistema DeFi. Instrumentos financieros digitales
- ✓ Billeteras digitales y Billeteras digitales inteligentes ERC-4337. CIS Cuenta Inteligente Segura
- ✓ CBDCs y medios de pagos digitales. Principales desarrollos y perspectivas en Argentina



PRACTICAS, ANALISIS DE CASOS Y DISCUSIÓN:

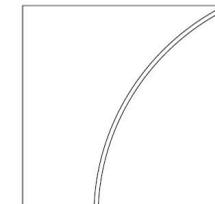
- ✓ Práctica de billeteras digitales y contratos inteligentes
- ✓ Discusión: riesgos de volatilidad de criptomonedas como factor de productos bancarios
- ✓ Análisis de modelos de adquisición y custodia de criptoactivos por bancos



¿ qué está pasando en Argentina y la región ?

Argentina

Algunas acciones de ABAPPRA:



4

DeFi – Finanzas Descentralizadas

TEMARIO:

- ✓ Introducción a Blockchain, Contratos inteligentes y ecosistema DeFi
- ✓ Criptomonedas y Stablecoins
- ✓ NFTs Tokens no fungibles, FT Tokens Fungibles y RWA (tokenización de activos). Perspectivas de nuevos modelos de negocio bancario. Trusted y custodias. Mercados digitales específicos. Estrategias para desarrollo de productos bancarios
- ✓ Tokens de gobernanza y Equities: ICOs y DAOs
- ✓ Activos financieros sintéticos. Negocios vinculados a criptoactivos: staking, liquidity pools, yield farming. Vectores de desarrollos de productos.
- ✓ Finternet: transformación del modelo de negocio bancario – Banca de Basilea
- ✓ Panorama y tendencias actuales



PRACTICAS, ANALISIS DE CASOS Y DISCUSIÓN:

- ✓ Práctica de generación y distribución de un NFT
- ✓ Discusión: competencia y amenaza del ecosistema DeFi sobre el negocio bancario
- ✓ Análisis de Finternet (Basel) → sistemas de redes distribuidas interconectadas. La nueva generación de negocios bancarios



¿ qué está pasando en Argentina y la región ?

Argentina

Algunas acciones de ABAPPRA:

CIS

Cuenta Inteligente Segura

*una propuesta de tecnología innovadora
para conectar con el mundo cripto*



ABAPPRA
ASOCIACIÓN DE BANCOS PÚBLICOS Y
PRIVADOS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

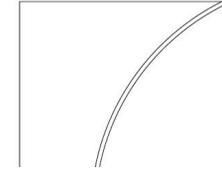


BIS Working Papers
No 1178

Finternet: the financial
system for the future

by Agustin Carstens and Nandan Nilekani

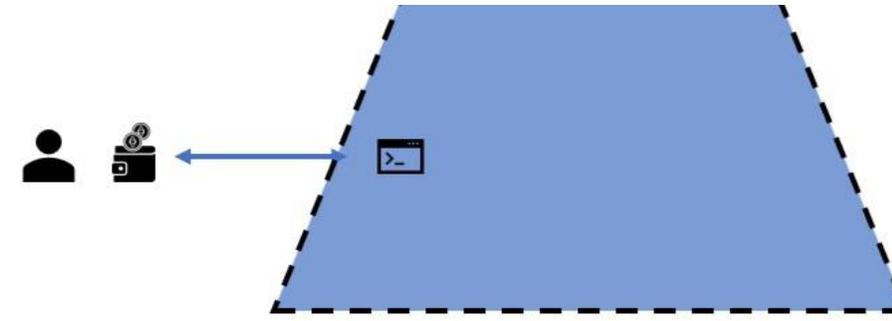
Monetary and Economic Department



CIS – Cuenta Inteligente Segura ++

Cuenta Inteligente Segura Empresarial

configuro el Contrato Inteligente con **múltiples reglas:**



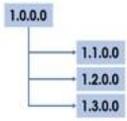
restricción de transferencias diarias:
límite de 2 unidades de la criptomoneda por día



cuenta inactiva:
inactividad por 3 meses --> saldo a cuenta de respaldo



recuperación de cuenta:
el Banco a pedido del usuario realiza la recuperación de cuenta



sistema de cuentas y sub-cuentas:
una cuenta madre y 3 sub-cuentas para pagos al exterior



firma multiple:
transacciones superiores a 10 unidades, requieren aprobación de 2 cuentas (doble firma)

1.1.0.0	1.1.0.0
1.2.0.0	1.2.0.0
1.3.0.0	1.3.0.0

listas blancas / negras:
asignación de las cuentas a las que se puede / no se puede transferir



recuperación biométrica:
en un repositorio externo (IPFS) se guarda la biométrica del usuario para hacer la recuperación



pagos programados:
el día 5 de cada mes, transferir a una cuenta determinada 2 unidades de criptomonedas

en principio no hay limitaciones a las reglas que se pueden crear en el Contrato Inteligente de CIS++, pudiéndose desarrollar una verdadera **"cuenta inteligente"** a medida de las necesidades empresariales

20 de septiembre

TOKENIZACIÓN: LA TENDENCIA IRREVERSIBLE EN LAS NUEVAS FINANZAS DIGITALES

Una mirada hacia las criptomonedas, NFTs, RWA tokenización de activos del mundo real, la visión de Banca de Basilea sobre el futuro y el advenimiento del negocio de criptoactivos para los bancos

Horario: De 09:00 a 10:00 hs am.

Organizan:



ABAPRA
ASOCIACIÓN DE BANCOS PÚBLICOS Y
PRIVADOS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA



Universidad
Nacional de Rosario