



**CFA Society
Spain**

**CICLO EDUCATIVO
ACTIVOS DIGITALES Y BLOCKCHAIN
Con Fireblocks**

Sesión 4:

Operativa de Exposición Directa: Compra,
Ejecución y Custodia Institucional

Ponentes:

Ana Santillán, CFA – Head of EMEA Financial Institutions, Fireblocks

María Guinda, CFA – Managing Partner, Cherry Peaks

MARZO 2026



Agenda

00 Repaso Sesión #1 - #3

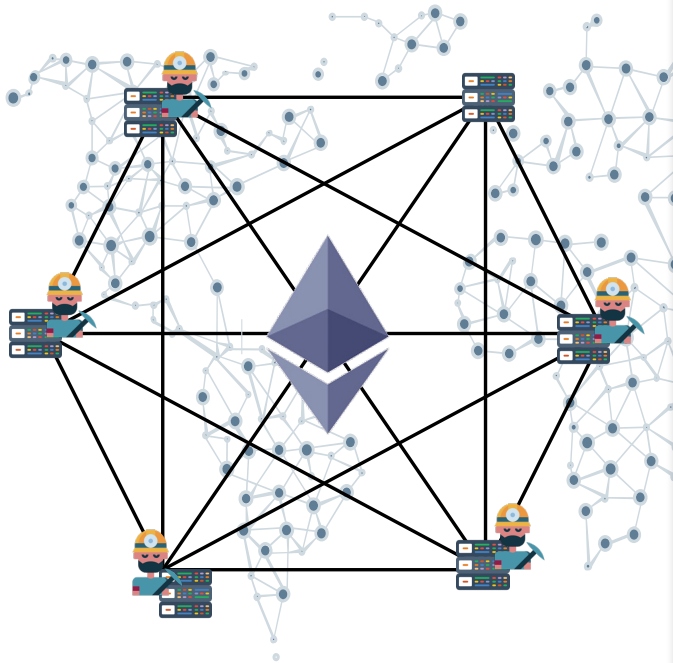
01 ¿Qué significa poseer activos digitales?

Claves privadas, custodia y la diferencia con TradFi

02 El camino del inversor institucional

Ejecución, custodia y post-trade

Sesión 1 - 3; Repaso





Blockchain El internet del valor

Base de datos

-  No está centralizada
-  No tiene fronteras
-  No se puede modificar
-  Es digital y programable

Tipos de tokens

-  L1: Activos nativos / "Gas"
-  Tokens sobre L1

Tipo de exposición

- Exposición económica**
Wrapper Financiero
- Exposición delegada**
Fondos
- Exposición directa**

CICLO EDUCATIVO ACTIVOS DIGITALES Y BLOCKCHAIN

Bloque 1

*¿Qué significa poseer
activos digitales?*



© 2026 CFA Institute. All Rights Reserved.

¿Qué significa poseer un activo digital?

EN TRADFI

Posees un derecho, no el activo

- Tu broker custodia tus acciones en su nombre
- Tu banco custodia el dinero — y puede bloquearlo
- Siempre hay un intermediario entre tú y el activo
- Si el intermediario quiebra, tus derechos dependen de la ley

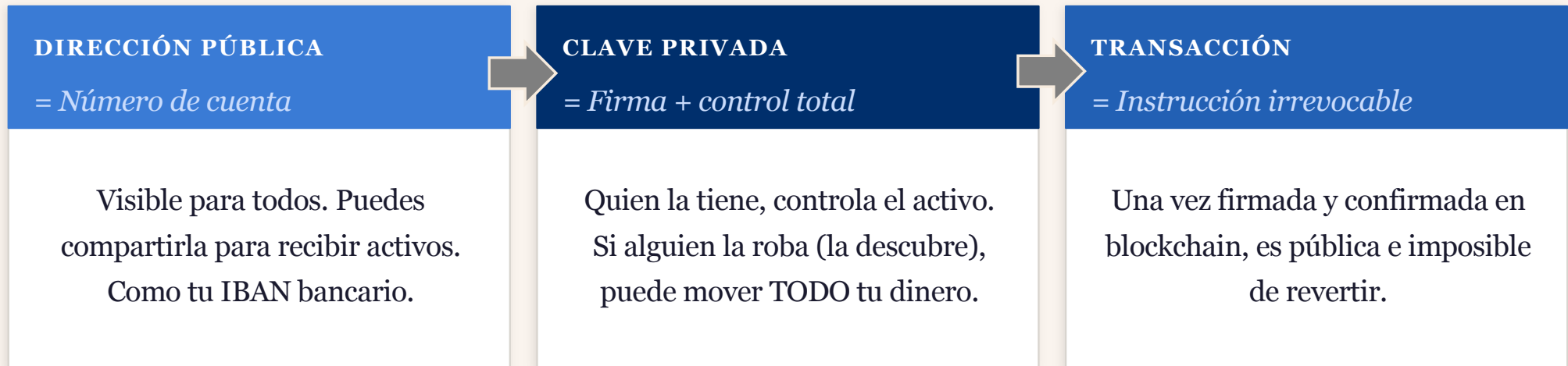
EN CRIPTO

Posees una clave privada = posees el activo

- Si tienes la clave privada, tienes el activo directamente
- No hay intermediario que pueda bloquearlo
- No hay banco central de respaldo ni fondo de garantía
- Si pierdes la clave, no hay nadie que te la recupere

Cómo funciona la propiedad en blockchain

Regla fundamental: quien controla la clave privada, controla el activo. Sin excepciones.



!! Not your keys, not your coins

El mantra que define la autocustodia en activos digitales

CASO FTX (2022)

8.000M USD de clientes desaparecieron

Los clientes tenían saldos en FTX, pero FTX tenía las claves privadas. Cuando quebró, los activos habían sido usados sin consentimiento. Sin custodia real = sin propiedad real.

El espectro de custodia

◀ + Control propio

+ Compliance y operativa ▶

01 SELF-CUSTODY <i>Hardware wallet · Seed phrase</i>	02 MPC / HSM <i>Clave distribuida · Hardware certificado</i>	03 CUSTODIO REGULADO <i>Licencia regulatoria, segregación de fondos</i>
<p>Ledger Trezor MetaMask Paper wallet</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Control total del activo ✓ Máxima independencia ✓ Sin coste de terceros ✗ Responsabilidad operativa total ✗ Sin recuperación posible ✗ No escalable para instituciones 	<p>Fireblocks Copper Qredo Anchorage</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Balance control/seguridad ✓ Governance corporativa posible ✓ Clave nunca expuesta o en hardware certificado FIPS ✗ Requiere coordinación entre partes ✗ Mayor coste (HSM) o complejidad (MPC) 	<p>Coinbase BitGo Zodia Fidelity Digital</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compliance y regulación (MiCA) ✓ Operativa delegada profesional ✓ Auditoría y reporting integrado ✗ Dependencia de tercero ✗ Coste de servicio

Tipos de wallet: perspectiva institucional



Hot Wallet

Alta operatividad – Metamask, Phantom

Conectada a internet. Ideal para trading activo y gestión de liquidez diaria. Mayor superficie de ataque. Solo para fondos operativos, nunca para reserva.



Cold / Hardware Wallet

Máxima seguridad – Ledger, Trezor

Desconectada de internet. Para almacenar la mayor parte de los activos a largo plazo. Menor riesgo de hack remoto. Operativamente más lenta.



Enterprise Wallet

Estándar institucional – Fireblocks, Copper

La clave privada nunca existe completa en un solo lugar. Firmas distribuidas entre múltiples partes. Governance configurable. Usado por Fireblocks, Copper, Anchorage.



Smart Contract Wallet

Programable on-chain – Safe, Argent

Lógica de aprobación codificada en blockchain. Multisig on-chain, recuperación social, timelock. Transparente pero coste de gas. Emergente en contexto institucional.

Retail vs. Institucional: diferencias clave

DIMENSIÓN	RETAIL	INSTITUCIONAL
Clave privada	El usuario la guarda (seed phrase)	Política corporativa y procesos de control
Recuperación	Seed phrase de 12–24 palabras	Proceso regulado, posiblemente con custodio cualificado
Auditoría	Ninguna (cuentas personales)	Obligatoria – on-chain y off-chain
Segregación de fondos	Opcional / inexistente	Requerida regulatoriamente (MiCA)
Governance de transacciones	Decisión individual	Aprobación multinivel (límites, comités)

CICLO EDUCATIVO ACTIVOS DIGITALES Y BLOCKCHAIN

Bloque 2

*El camino del inversor
institucional*



© 2026 CFA Institute. All Rights Reserved.

¿Quién está invirtiendo de forma directa en EMEA?

Bancos

Balance propio + servicio a clientes

Family Offices

Alto patrimonio, mandato ágil

Hedge Funds

Alpha, arbitraje, exposición táctica

Gestoras / Asset Managers

Productos para clientes institucionales

Infraestructuras de Mercado

Proveedores de pagos, depositarios, custodios

El proceso de inversión directa institucional

Cada fase tiene sus propios riesgos y decisiones clave. La secuencia importa.

01 Due Diligence

- Mandato de inversión
- Marco regulatorio
- Activos objetivo

02 Onboarding

- Apertura exchange
- Decisión de custodia
- Procesos de compliance

03 Ejecución

- Order books vs OTC
- Liquidez fragmentada
- T+0 settlement

04 Post-trade

- Conciliación diaria
- Fair value NIIF 13
- DAC8 · Modelo 721

FASE 2a — Acceso al mercado

Exchanges institucionales

Coinbase Prime · Kraken Institutional · Bitstamp

Plataformas reguladas con KYC/AML institucional, segregación de fondos y APIs para ejecución automatizada. El onboarding puede tardar semanas.

Brokers / OTC Desks

Para tickets >500K USD

Ejecución bilateral fuera del libro de órdenes. Menor slippage e impacto de mercado. La contrapartida es el riesgo de contraparte.

Liquidez fragmentada

Sin libro de órdenes centralizado

A diferencia de TradFi, no existe un mercado único. La liquidez está dispersa entre exchanges, OTC desks y dark pools — esto afecta directamente al precio.

FASE 2b — Tecnologías de custodia: MPC vs HSM

DIMENSIÓN	MPC (Multi-Party Computation)	HSM (Hardware Security Module)
Cómo funciona	La clave privada se divide matemáticamente. Nunca existe completa en un solo lugar.	Clave privada completa almacenada dentro de un dispositivo físico inviolable y certificado. El HSM la protege, pero existe íntegra en él.
Dónde opera	Off-chain — más eficiente, sin fees adicionales por cada aprobación.	On-premise o nube privada (AWS CloudHSM, Azure Dedicated HSM). Sin coste de gas. Infraestructura propia.
Flexibilidad	Alta — política de aprobación configurable sin necesidad de cambios on-chain.	Media-baja — cambiar políticas requiere reconfiguración del hardware. Menos ágil que MPC.
Adopción institucional	Dominante en mercado nativo. Fireblocks, Copper, Anchorage, Qredo.	Estándar bancario tradicional. Thales, Utimaco, AWS CloudHSM. Usado en custodia legacy y custodios regulados sobre infraestructura propia.

FASE 2b — Fireblocks en la práctica: ¿Cómo funciona?

Infraestructura para emitir, custodiar y transferir activos digitales y criptomonedas

Fireblocks es el sistema operativo para instituciones que conecta wallets, gobernanza y compliance con mas de 150 blockchains. La institucion financiera mantiene total control de las llaves.

2,500 clientes

+90 bancos globales

+150 blockchains

Compliance & Audit

HSM & MPC

MiCAR & DORA

>90% brokers integrados

+35 crypto exchanges integrados

Chainalysis, Elliptic

Flujo de una transacción institucional (ej. mover 10M USD en BTC a exchange)

1. Operador inicia transacción



2a. Policy Engine verifica reglas
2b. Compliance Engine verifica AML y TR



3a. Aprobaciones con firma criptografica
3b. Firma criptografica de la transaccion



4. Broadcast on-chain



5. Settlement en exchange

FASE 2c – Fireblocks en la práctica: ¿Cómo funciona?

The screenshot displays the Fireblocks Accounts dashboard. At the top, it shows a total account balance of \$139,080.66. Below this, there are three summary cards: 'Vault' with a balance of \$138,898.68, 'Connected accounts' with \$181.98, and 'Fiat' with a balance of --. A secondary balance of \$3,867.34 is also visible in the top right.

The main section is titled '1820 Vault accounts' and includes a search bar and a 'Balance: High to low' dropdown. A table lists several accounts with their names, amounts, and tags. An inset window provides a detailed view of the 'Ana Demo' account, showing it has \$0.19 available and lists balances for XLM (Lumen), BTC (Bitcoin), ETH (Ether), and USDT (Tether USD).

Name	Amount	Tags
Michael Vault	\$66,419.51	Treasury
House Trading Account Auto-fueling	\$56,101.47	KYC-ed Client, VIP
Cara's Vault	\$3,406.42	KYC-ed Client, LP
Main Account Auto-fueling	\$1,173.97	LATAM, Internal
Wallace demo	\$1,051.25	KYC-ed Client
Demo - Jayce	\$929.25	VIP Customer
Fireblocks DeFi Wallet	\$816.33	
Sofia Demo	\$751.76	VIP, LATAM
Shaun Demo	\$655.25	

Ana Demo (4)	
\$0.19 available	
XLM (Lumen) Stellar	1.03552 \$0.19
BTC (Bitcoin) Bitcoin	0 \$0
ETH (Ether) Ethereum	0 \$0
USDT (Tether USD) Ethereum	0 \$0

FASE 2d – Fireblocks en la práctica: ¿Cómo funciona?

The screenshot displays the Fireblocks dashboard interface. At the top, it shows the total account balance of \$139,326.95. Below this, there are three summary cards: Vault (\$139,144.45), Connected accounts (\$182.5), and Fiat (--). The main section is titled '8 Connected accounts' and lists various providers with their available balances. A modal window is open, providing a detailed view of the Kraken account, which has \$33.01 available. This modal lists the assets held in the account, including XRP, BTC, FIL, and ALGO.

Account	Available
Deribit	\$72.33
Bitstamp	\$58.91
Kraken	\$33.01
Bitfinex	\$17.15
Sub1	--
Binance #1	\$1.09
Coinbase	\$0.01
OKEx Fireblocks (AA)	--

Asset	Available
XRP (XRP)	11.70007
BTC (Bitcoin)	0.0002
FIL (Filecoin)	1.9995
ALGO (Algorand)	2.1

FASE 2f — Fireblocks en la práctica: ¿Cómo funciona?

The screenshot displays the Fireblocks web interface. At the top left, the total account balance is \$139,440.97. Below this, there are sections for 'Vault' (\$139,258.24) and 'Connected accounts' (\$182.73). A 'Kraken \$33.04 available' section is also visible. The main area shows a list of assets: XRP (XRP), BTC (Bitcoin), FIL (Filecoin), ALGO (Algorand), DOGE (Dogecoin), and SGB (Songbird). A modal window titled 'Transfer' is open in the center, showing the following details:

- Asset:** ETH (Ether) - Ethereum
- From:** Main Account (0.000758197001679044 ETH) - Vault Account
- To:** Michael Vault - Vault Account
- Net amount:** 0.0001 ETH (equivalent to \$ 0.22)
- Tentative fee:** 0.061285714 GWEI
- Internal note (optional):** Trade Ticket 24987593354
- Transaction type:** Net | Gross
- Speed:** Slow | Medium | Fast | Custom

A blue vertical bar highlights the modal window. At the bottom of the modal, there is a 'Transfer' button with a heart icon. A note at the bottom of the modal states: 'Transactions between vault accounts are on chain. Got it'.












FASE 2e — Fireblocks en la práctica: ¿Cómo funciona?

Transaction history

[Transactions](#)
[Orders](#)
[Settlements](#)

[Generate report with TRES](#)




Source	Destination	Amount	Asset	Status	Initiator	Date
>  House Trading Account	 External wallet - Twitter Bitcoin S...	0.00075 BTC_TEST	Bitcoin Test	● Blocked by policy	Jinsung Kim	09/02/2026, 07:35
>  Main Account Transaction type: Transfer Source address: 0x5d7616AAAb66631AF19A83665e7E1dAf781fEcF22 Destination address: 0xcCb52B4414D8BAa75A9D53E3Ed77D6842C8B583 Transaction hash: 0xf7470ed5a38582b07cc31061a804ecc79401f1345e6d48e1e750b0c21d9c9023 🔗 Signed by: Ethan Yang AML result: 🔗 Screening Bypassed ⓘ Risk score: N/A Category: N/A <small>Powered by Chainalysis V2</small> Last updated: Feb 9, 2026 6:35 AM Note: Add note	 Michael Vault 0.0001 ETH Ethereum Fireblocks transaction ID: 57d6be7c-c9da-4726-9bf3-fb74853da47d Network fee: 7.67312994E-7 ETH Value (USD): \$0.21 Travel rule result: Bypassed ⓘ <small>Powered by Notabene</small> Sub-status (Completed): The transaction has reached the required number of confirmations on the blockchain	● Completed Ethan Yang 09/02/2026, 06:33  Ethereum				
>  Main Account	 Michael Vault	0.5 XRP	XRP (Ripple)	● Completed	Nicholas Crofts	08/02/2026, 23:48
>  Sarit-vault	 Sui	0.001 ETH_TEST5	Ethereum Test (Sepolia)	● Completed	Connor Slight	06/02/2026, 20:17
>  Settlement Account	 Fireblocks Payments	0.1 XLM	Stellar	● Completed	Amit Adar	06/02/2026, 17:55

FASE 3 – Ejecución: diferencias con TradFi

TradFi

Settlement T+2 en renta variable

Libro de órdenes centralizado (bolsa)

CCP absorbe riesgo de contraparte post-trade

Mercado con horario fijo (9-17h)



Activos Digitales

Settlement T+0 – liquidación en minutos en blockchain

Liquidez fragmentada: exchanges, OTC, dark pools

Sin CCP – riesgo de contraparte directo y gestión propia

24/7/365 – sin fin de semana, sin festivos

FASE 4 — Post-trade: el gran olvidado

Administración

Conciliación y reporting

- Conciliación diaria wallet / exchange / sistemas internos
- Reporting de cartera (posición, rendimiento, valoración)
- Integración con ERPs legacy (SAP, Oracle) — el mayor dolor de cabeza

Contabilidad

Valoración y clasificación

- Fair value según NIIF 13
- Clasificación contable: ¿IAS 38 activo intangible? ¿NIIF 9 instrumento financiero?
- Activos como moneda funcional (debate IASB en curso)

Compliance y Fiscalidad

DAC8 · Modelo 721 · MiCA

- DAC8: reporte automático a Hacienda desde 2026
- Modelo 721: declaración activos digitales en el extranjero
- DORA: resiliencia operativa para entidades financieras

Riesgos Clave de la Exposición Directa



Riesgo Operativo

CRÍTICO

Gestión de claves privadas. Errores en transacciones – irreversibles. Fallos de governance interna. Ausencia de procesos formales de aprobación.



Riesgo de Contraparte

ALTO

Riesgo del exchange o custodio (caso FTX). Importancia crítica de la segregación de fondos. Elección de custodio cualificado bajo MiCA.



Riesgo Tecnológico

MEDIO-ALTO

Smart contract bugs, hacks de protocolo. Vulnerabilidades de infraestructura. Interrupción de red. Dependencia de proveedores tecnológicos.



Riesgo Regulatorio

EVOLUTIVO

Marco en cambio continuo. MiCA implementándose fase a fase. DAC8 en vigor desde 2026. DORA para entidades financieras. Incertidumbre contable (IASB).

Checklist: preguntas antes de entrar

1 ¿Quién controla las claves?

¿Custodio propio, delegado o prime broker? ¿Qué ocurre si el custodio quiebra?

2 ¿Qué modelo de custodia?

MPC vs. HSM. ¿Es custodio cualificado bajo MiCA? ¿Tecnología probada?

3 ¿Qué governance interna tengo?

¿Quién puede autorizar transacciones? ¿Hay separación de funciones y control 4-eyes?

4 ¿Cómo ejecuto?

¿Exchange institucional, OTC desk o prime broker? ¿Tengo liquidez suficiente para el volumen?

5 ¿Cómo reporto?

¿Herramientas de contabilidad, fair value y reporting regulatorio? ¿Integración con ERP actual?

Ideas Clave

Invertir directamente no es solo comprar el activo — es construir la infraestructura para sostenerlo.

1

Poseer activos digitales directamente = controlar claves privadas

Una responsabilidad sin equivalente en TradFi. La gestión de claves ES la gestión del riesgo. Las instituciones necesitan governance y procesos desde el primer día.

2

La infraestructura institucional existe y está madura

Custodios MPC regulados, exchanges institucionales, herramientas de post-trade. No es el mercado de 2017 — el ecosistema está preparado para institucionales sofisticados.

3

4 fases: due diligence → onboarding → ejecución → post-trade

Cada fase tiene sus propios riesgos y decisiones clave. Quienes lo hacen bien definen la governance antes de ejecutar la primera transacción.

Próxima sesión → Stablecoins

Gracias

Para preguntas adicionales;

Ana Santillán, CFA – ana@fireblocks.com

María Guinda, CFA – mariaguinda@cherrypeaks.com

