**XLVII MEETING OF THE GROUP OF EXPERTS FOR THE CONTROL OF MONEY LAUNDERING**
**September 23 to 25, 2019.**
**Bogota – Colombia**

**OEA/Ser.L/XLV.4.47**
**DDOT/LAVEX/doc.11/19**
**September 24, 2019**
**Original: Spanish**

# VIRTUAL CURRENCY: AN FIU PERSPECTIVE

**2019**

# Cripto-Moneda: Una Perspectiva del UIF

GELAVEX Coordination, Septiembre 2019

Sean Evans y Veyra Cottie
FinCEN Inteligencia, Cibernética y Tecnología

# Agenda

- Regulación y Recolección
- Revisión General de Conceptos
- Uso Ilícito
- Análisis de *Blockchain*
- Prácticas

# El ALD es sólo una parte de la Arquitectura General de la Regulación Financiera

# El Cambio de Moneda Virtual es una Actividad Regulada debido a Cómo se Define la "Transmisión de Dinero"

**2011 – Definición de "Servicios de Transmisión de Dinero"**

- "La aceptación de moneda, fondos, **u otro valor que substituya a la moneda** de una persona *y* la transmisión de moneda, fondos, **u otro valor que substituya a la moneda** a otro lugar o persona por cualquier medio."– 31 CFR § 1010.100(ff)(5)(i)(A)

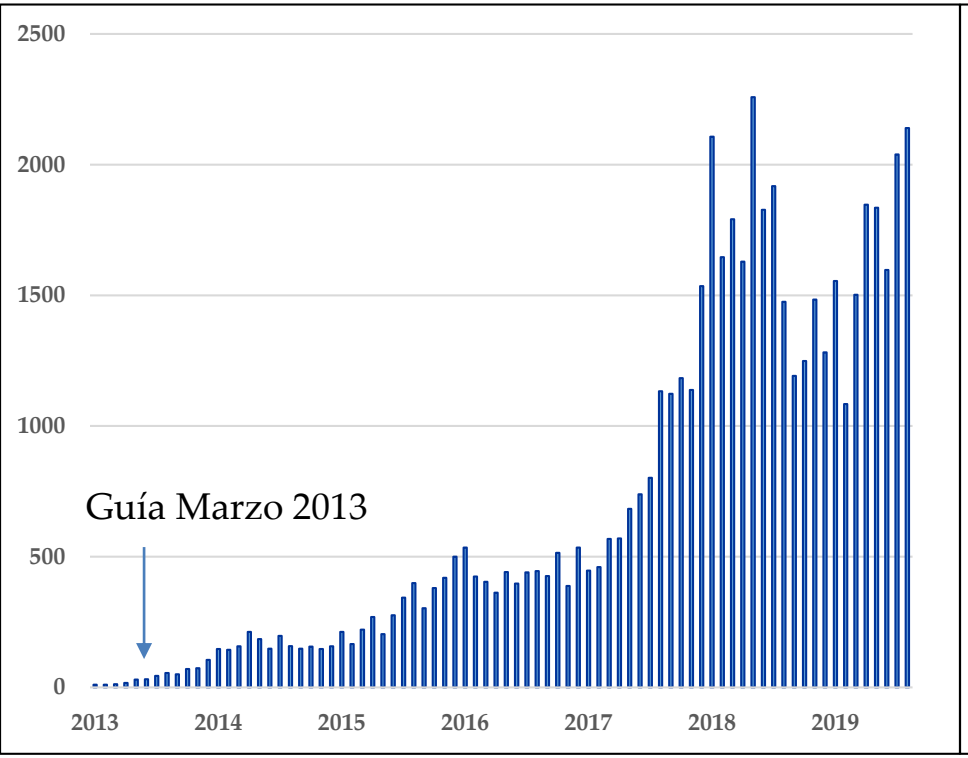
**2013 – Guía (FIN-2013-G001)**

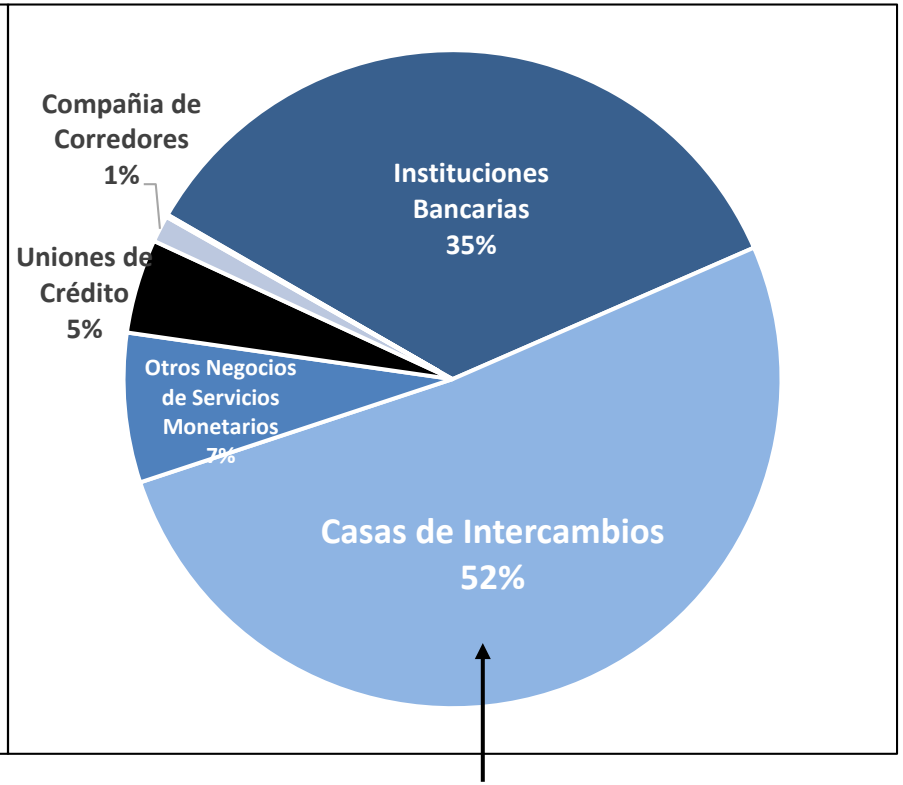
- **Usuario:** "una persona que obtiene moneda virtual para comprar bienes o servicios" para su propio uso.
- **Cambista:** "una persona que se dedica al negocio del cambio de moneda virtual por moneda real, fondos, u otra moneda virtual."
- **Administrador:** "una persona que se dedica al negocio de emitir (poner en circulación) una moneda virtual, y quien tiene la autoridad de disponer (sacar de circulación) dicha moneda virtual."

## Guía Pública, Advertencias, Examinaciones, y Acciones de Aplicación que Impactan el Cobro & el Cumplimiento

- Guía sobre Moneda Virtual: Marzo 2013
- 7 Reglas Administrativas :2014-2015
- Examinaciones de IRS: 2014-2015
- Penalización a Ripple: Mayo 2015
- BTC-e, Penalización y Cierre: Julio 2017
- Guía sobre Moneda Virtual y Consulta: Mayo 2019

# La regulación de las Entidades de Moneda Virtual y sus Instituciones Patrocinadoras proporciona Visibilidad



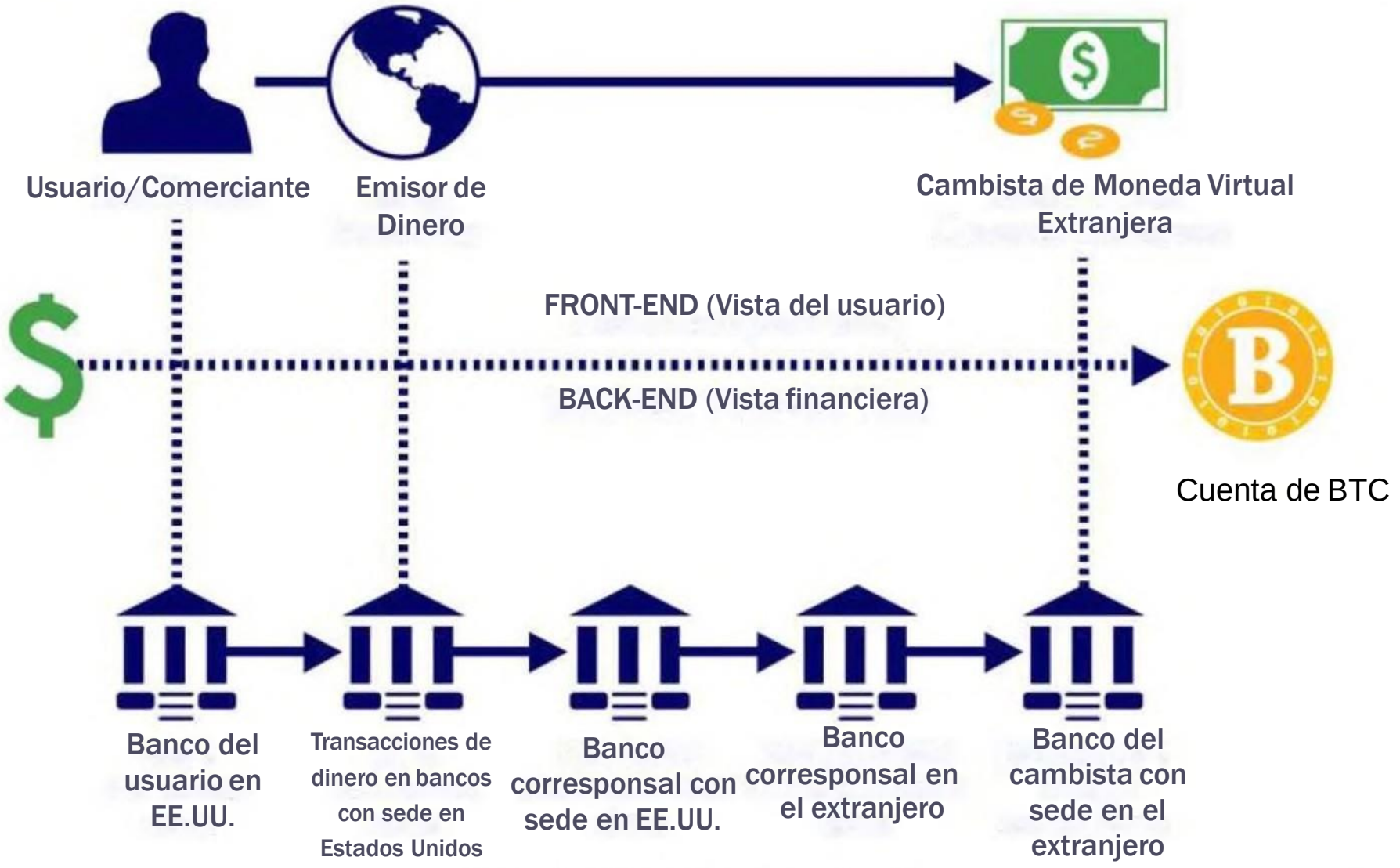




160 Prestadores únicos de MV

# El Cumplimiento del sector Cripto-Monedas Conduce a una Mayor Inteligencia Financiera, Generación de Clientes Potenciales y Análisis de Tendencias

| *Observación* | Banco | Banco Corresponsal | MSB | Cambios Bitcoin |
|---|---|---|---|---|
| Usuarios | X | X | X | |
| Cambistas P2P | X | | X | X |
| Casinos Online | X | | | X |
| Malware | X | | | X |
| Fondos Agregados a Cambistas VC *(MV)* | | X | | |
| Personas Extranjeras | | X | X | |
| Adquirientes de Cuentas | | | X | X |
| Fraude | X | | | X |
| Servicios Online Ilícitos | | | | X |
| Mercados en la Darknet | | | | X |
| Accesos Tor | | | | X |

# Varias instituciones tienen una ventana única a los flujos de transacciones ilícitas dependiendo de su posición en los esquemas generales



# Bitcoin permite el intercambio sin una autoridad central - un banco sin empleados

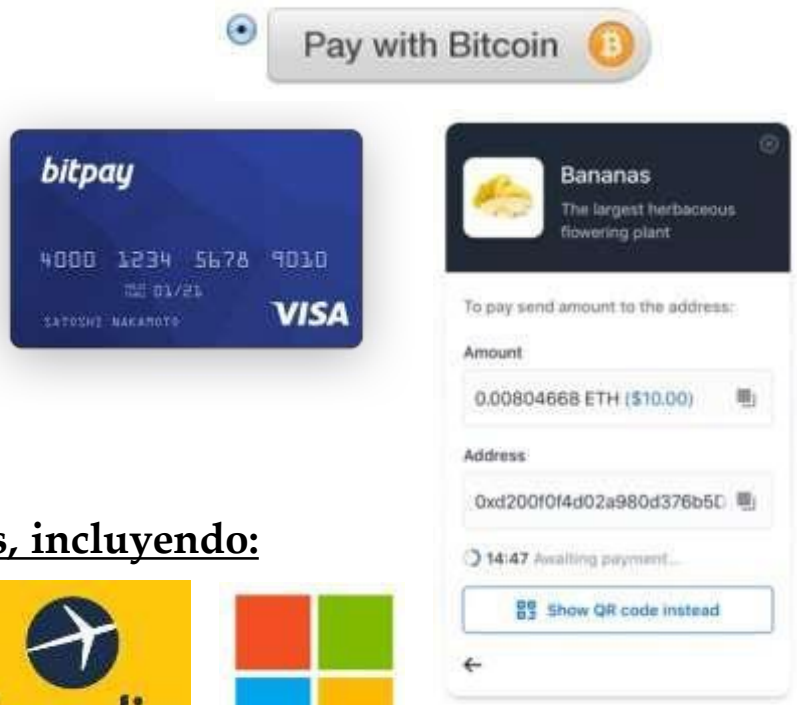
**Usuarios atraídos por el potenc:ial de:**

- **Velocidad de las transferencias**
- **Alcance global**
- **Costes de transacción bajos o nulos**
- **Privacidad/anonimato**
- **Programabilidad**

**Con limitaciones:**

- **Valor volátil**
- **Aceptación limitada (pero en aumento)**
- **Desafíos con el Software**

**Ejemplos de Pagos de Bitcoin**




**Aceptado por decenas de miles de comerciantes, incluyendo:**

1-800 flowers.com

overstock.com

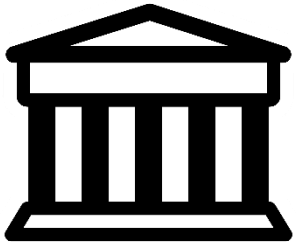
Expedia

## Implicaciones sobre cómo se mantienen y analizan los registros y cómo se llevan a cabo las investigaciones

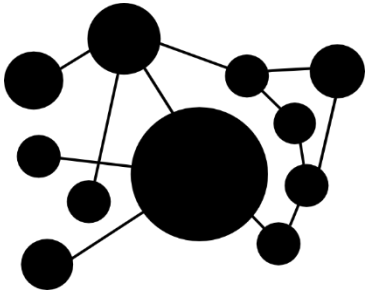
- Cambio en el mantenimiento de
  - Desintermediación entre entidades y propietarios/beneficiarios
  - No hay una ubicación central para los registros
- Cambio en el análisis
  - Diferentes técnicas de investigación
  - Nuevas herramientas de análisis
- Nuevos tipos de delitos/Financiación ilícita
  - Educación
  - Nuevas tipologías

# Investigaciones Tradicional vs. Cyberneticas

Suspect



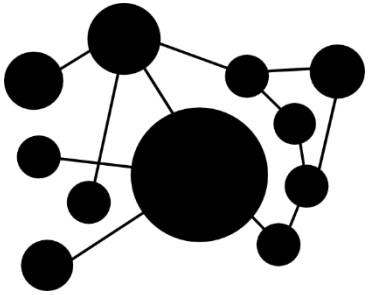
Subpoena
Bank



Financial
Analysis

Arrest

No
Suspect



Network &
Financial
Analysis

Subpoena
Record Holders

Arrest

# La innovación es posible gracias a una nueva tecnología de contabilidad llamada Blockchain

| Banco Tradicional | Bitcoin |
|---|---|
| Número de cuenta bancaria | Dirección Bitcoin |
| Ejemplo de cuenta: 012345678 | Ejemplo de dirección Bitcoin: 1BUo3pVrFtfMqEz9Uy5UUXoDAYYL46fj2h |
| Acceso con contraseña/PIN | Accedido con clave privada |
| Ejemplo de PIN: 1234 | Ejemplo de clave privada: 5JtQrdBfgDx4btMBmiTZcrSQqBourYH8p1oPFvbWyU79EvATiJF |
| Libro de cuentas bancarias = Centralizado | Blockchain=Decentralizado |
| Libro de cuentas bancarias = Privado | Blockchain=Público |
| Liquidación=Administrador de confianza | Liquidación = Consenso |

# Las direcciones pueden ser creadas sin necesidad de Incorporación …

- Bitaddress.org; https://www.offlineaddress.com/ ; http://cryptolife.net/upwg/


```
Generating Bitcoin Address...
MOVE your mouse around to add some extra randomness...  318
OR type some random characters into this textbox

9f8be774967a59a2be49b983d19d1b35168c0bf850c16efabce9c5f0f5b6c987
b71e9d0b2fbb7844168e96c1a14b667af9a698df56c607027adfd99f51cd1778
69ddd93d2c58bb9e52021bfd0c920784e805894c32d510c38305478a0e30e8e4
3253584a90074209e0ee35fb8edc1b14f21a928b7bc0152b9a195909e78efe38
c2de4b3a8903db35c4d12d18adac7acb154e610d6582474c6636b6b633034c3e
73573ba92eced266cecb75204072285a064098bd6ebc4dab13a9a8b44e6b3768
b36fbcb5ba7eadc4359a3b9419c0a6360e14106b839ee0130247faa5a2bb2ecf
bca2371871c73e73b05e673f7fde0dc7d2003b88ca93a9d0e1c86f1bcb266ad6
```

# Cada clave privada tiene una clave pública correspondiente

# La innovación es posible gracias a una nueva tecnología de contabilidad llamada Blockchain

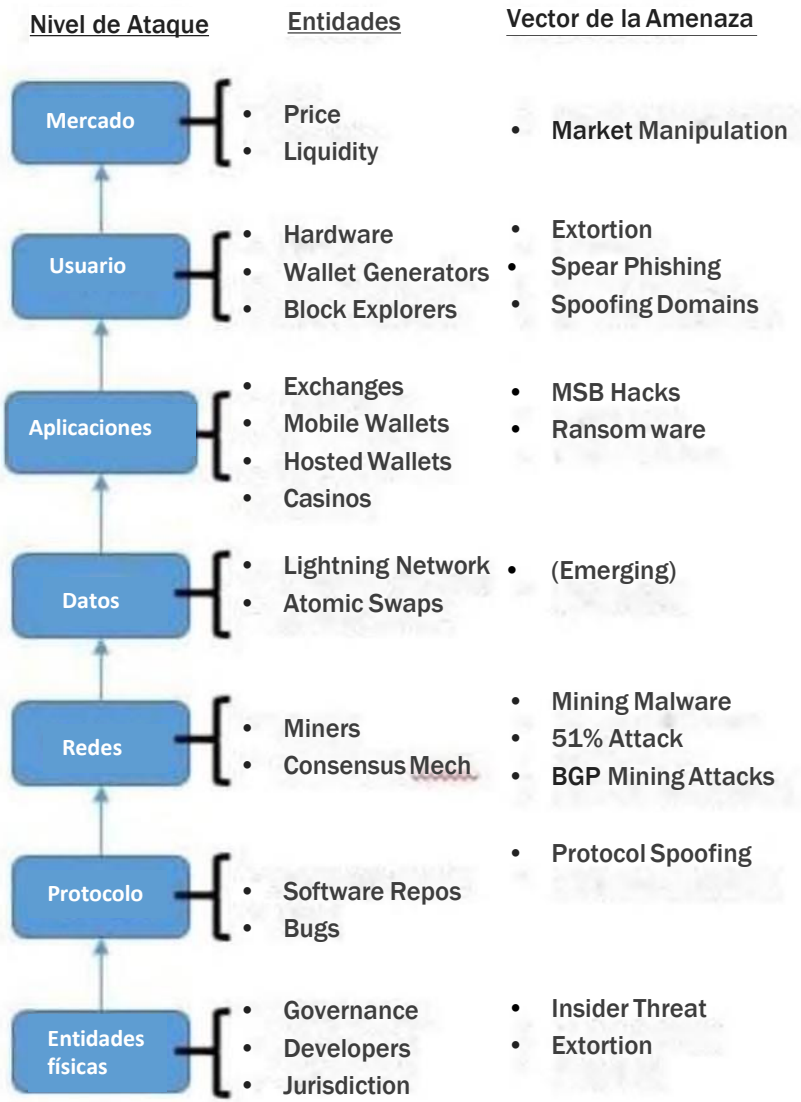
| Banco Tradicional | Bitcoin |
|---|---|
| Número de cuenta bancaria | Dirección Bitcoin |
| Ejemplo de cuenta: 012345678 | Ejemplo de dirección Bitcoin: 1BUo3pVrFtfMqEz9Uy5UUXoDAYYL46fj2h |
| Acceso con contraseña/PIN | Accedido con clave privada |
| Ejemplo de PIN: 1234 | Ejemplo de clave privada: 5JtQrdBfgDx4btMBmiTZcrSQqBourYH8p1oPFvbWyU79EvATiJF |
| Libro de cuentas bancarias = Centralizado | Blockchain=Decentralizado |
| Libro de cuentas bancarias = Privado | Blockchain=Público |
| Liquidación=Administrador de confianza | Liquidación = Consenso |

# Las transacciones y los saldos se pueden consultar con Block Explorers

## El libro abierto permite el estudio de las transacciones de una dirección conocida.

- Capacidad de determinar:
  - Cantidad almacenada en una dirección en particular
  - Direcciones Bitcoin asociadas
  - Fechas y horas de operaciones específicas
  - Conexiones a carteras sospechosas

# Los participantes de la amenaza han intentado beneficiarse de atacar cada parte del ecosistema de las criptomonedas



# Entre las miles de Criptomonedas hay múltiples tipos con diferentes utilidades y tecnología

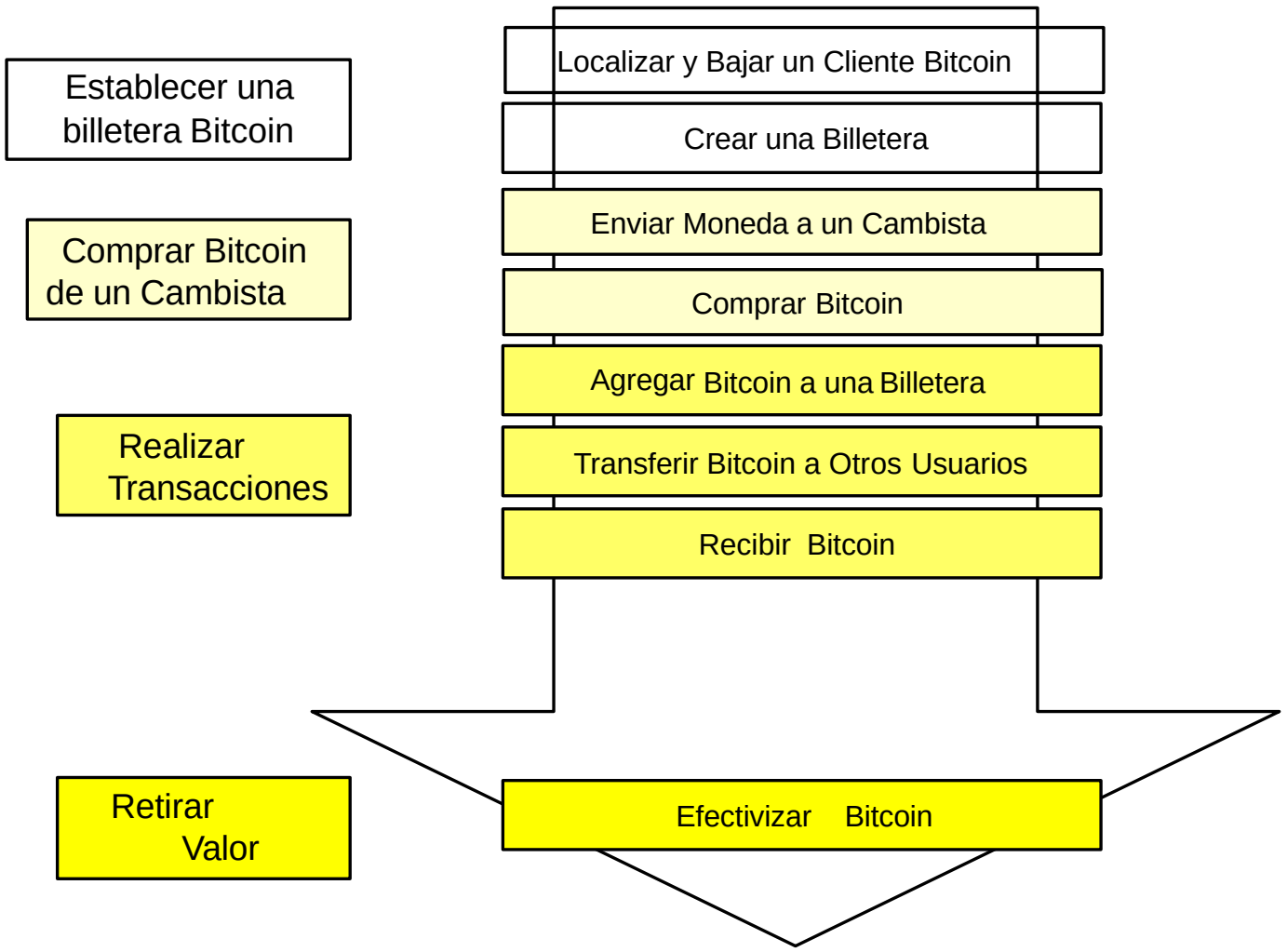
## Tipos de criptomonedas

- Tradicional: Bitcoin, Litecoin, Dogecoin
- Monedas Pivot: Ripple, Stellar
- Con Anonimato Mejorado: Monero, Zcash
- Tokens DDNS: Namecoin, Emercoin
- Criptos DDNM: Syscoin, Cloakcoin
- Plataformas Blockchain: NXT, Ethereum, NEM

Dapps: 0x, DAO, Airlock
Tokens de Equidad/Seguridad:
Token Utilitario/AppCoin: Steemit, Storj, Filecoin
Stablecoins: Tether, DAI, Basecoin, Haven, Goldmint

- CBDCs? DBMs?

# Múltiples pasos relacionados con el uso de Criptomoneda, con opciones en cada paso



# Sólo se necesita una billetera para recibir Criptomoneda; viene en una variedad de formatos

| Tipo de Billetera | Seguridad | Ubicación del Valor |
|---|---|---|
| Celular | Baja | Celular o Servidor |
| Navegador | Baja | PC |
| Cambios | Baja | Servidor |
| Software | Media | PC |
| Físico | Alta | En cualquier parte (papel) |
| Cerebro | Alta | Memoria |

# Hay muchas fuentes de Criptomonedas, cada una con su propio Proceso

- Cambio Nacional

coinbase coinsetter

- Cambio Intenacional

BTCChina 比特币中国 kraken

- Cambio P2P

LocalBitcoins.com Bringing Bitcoin Everywhere PAXFUL

- Cajero Automático de Bitcoin

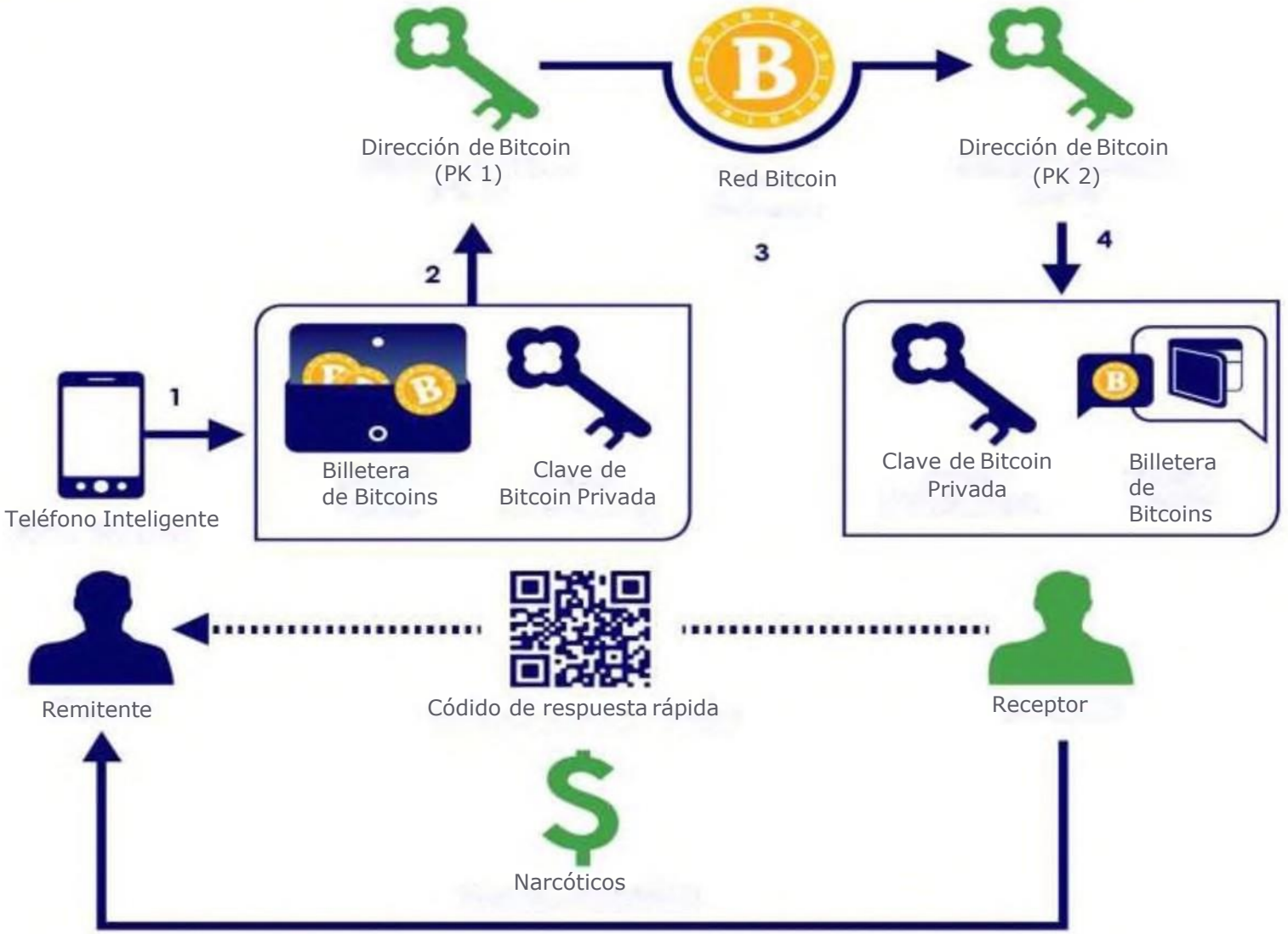
LIBERTY TELLER

- Financiero Intermediario

cashU online payment Tencent 腾讯 PayPal

- Mining *(minería)*

# El P2P es un proceso simple, que necesita tan pocas cosas como una dirección y un teléfono.



## El Anonimato No Está Garantizado, Depende de los Métodos y Entidades que Utilizan los Delincuentes.

- Uso de MSBs No Reguladas
  - Cambios P2P / Cajeros Automáticos
    - El intercambio físico rompe el rastro digital
  - Casinos en línea de propiedad opaca
- Uso de Mixers
- Capas de Cripto-Moneda
- Jurisdicción de Arbitraje
- Cripto-moneda de Anonimato Mejorado

# Criptomoneda Forense

Indicadores de que un sujeto es usuario de Criptomoneda

## Los Indicadores Forenses de Criptomoneda Pueden Ser Abiertos o Identificados a través de otra Inteligencia

- ¿Naturaleza del delito?
- Billeteras: Ordenador/Teléfono móvil/Otro
- Equipo de Mining
- OSINT: Foros/Medios Sociales/Donaciones
- Historial Web/E-mail/Chat
- Registros Bancarios


# Análisis de Blockchain

Rastreo de Transacciones Dentro de las Criptomonedas

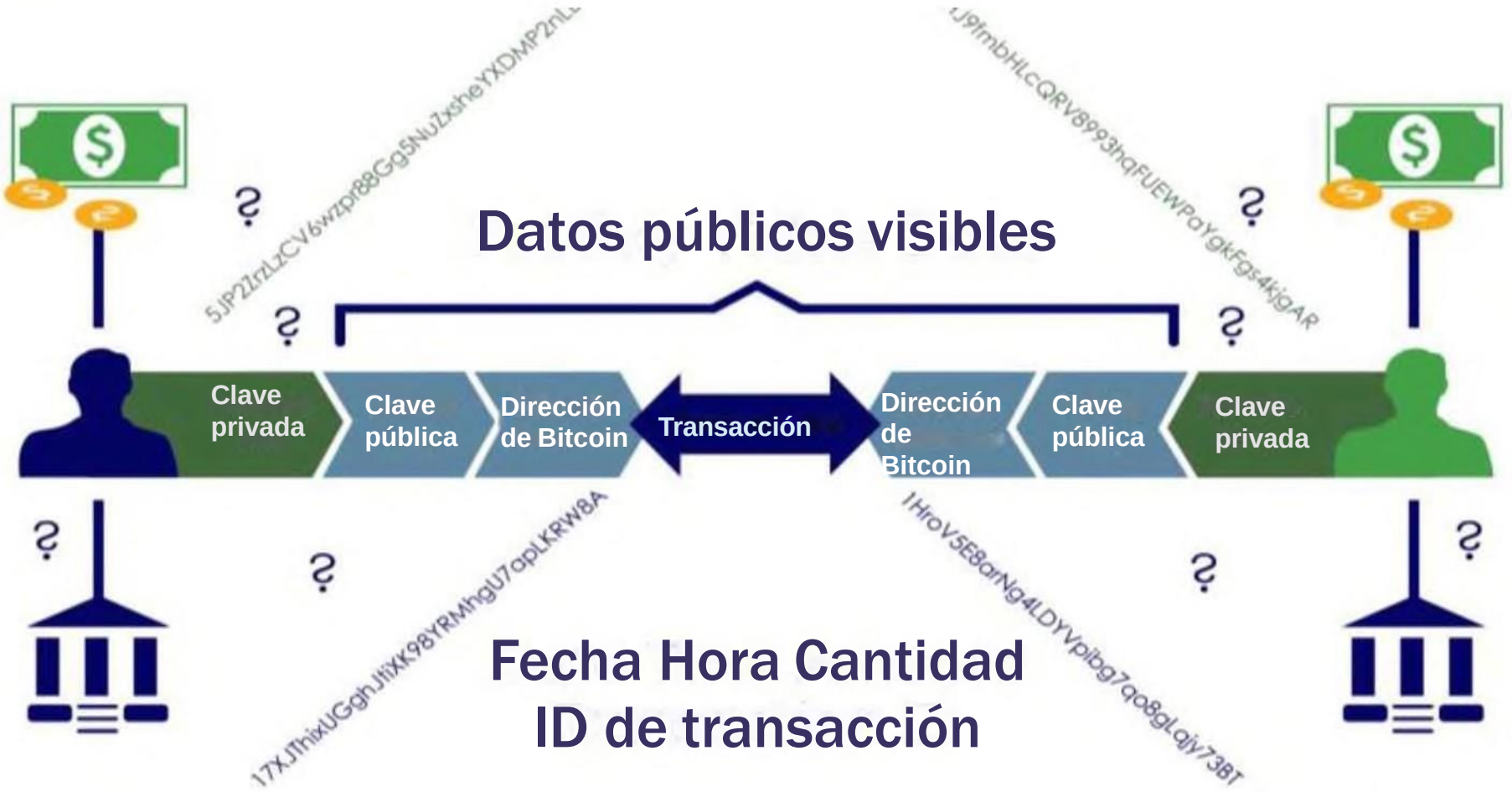
# Fuentes, registros y documentación existentes para entidades de moneda virtual

- Cambistas, bancos y MSBs
  - Registros KYC
  - ROS
- Blockchain
  - Historial de transacciones
- Direcciones Bitcoin, IP logins, emails, claves PGP

# El libro abierto permite el estudio de las transacciones de una dirección conocida

- Permite Determinar:
  - Cantidad almacenada en una dirección en particular
  - Direcciones Bitcoin asociadas
  - Fechas y horas de operaciones específicas
  - Conexiones a billeteras conocidas

**Este libro distribuido comparte el historial de transacciones con todos y utiliza el consenso para determinar la validez de las transacciones.**



# Una Variedad de Fuentes Abiertas y Comerciales Disponibles para Acceder y Analizar los Registros de Blockchains

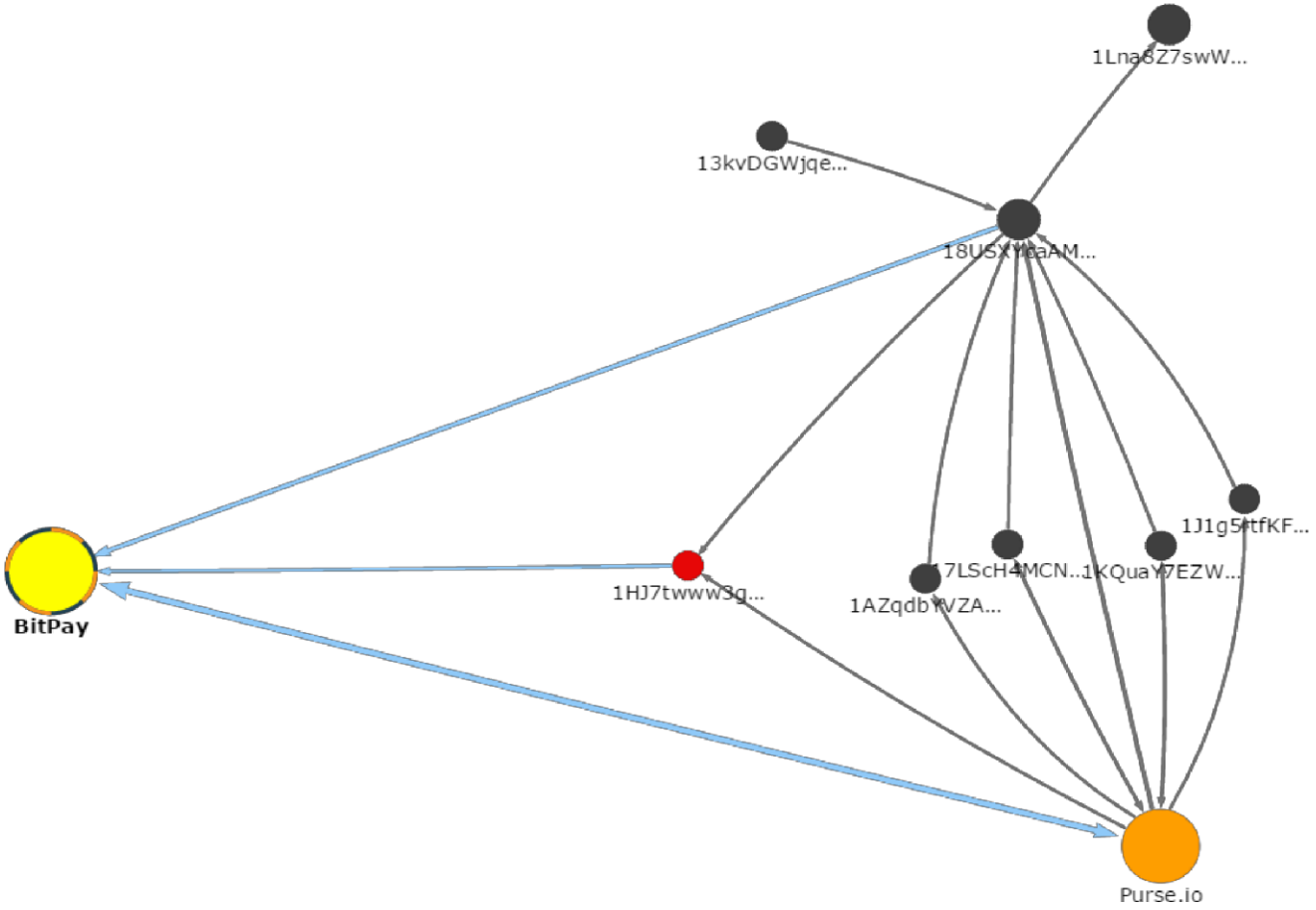
- Navegadores Blockchain
  - WalletExplorer.com
  - Blockchain.info
- APIs
  - Blockcypher
- Utilidades Gráficas
  - ABE
- Servicios Comerciales Tercerizados
  - Chainalysis
  - Elliptic
  - Blockchain Intelligence Group
  - Bitfury Crystal
  - Neutrino

# Estudio de Casos

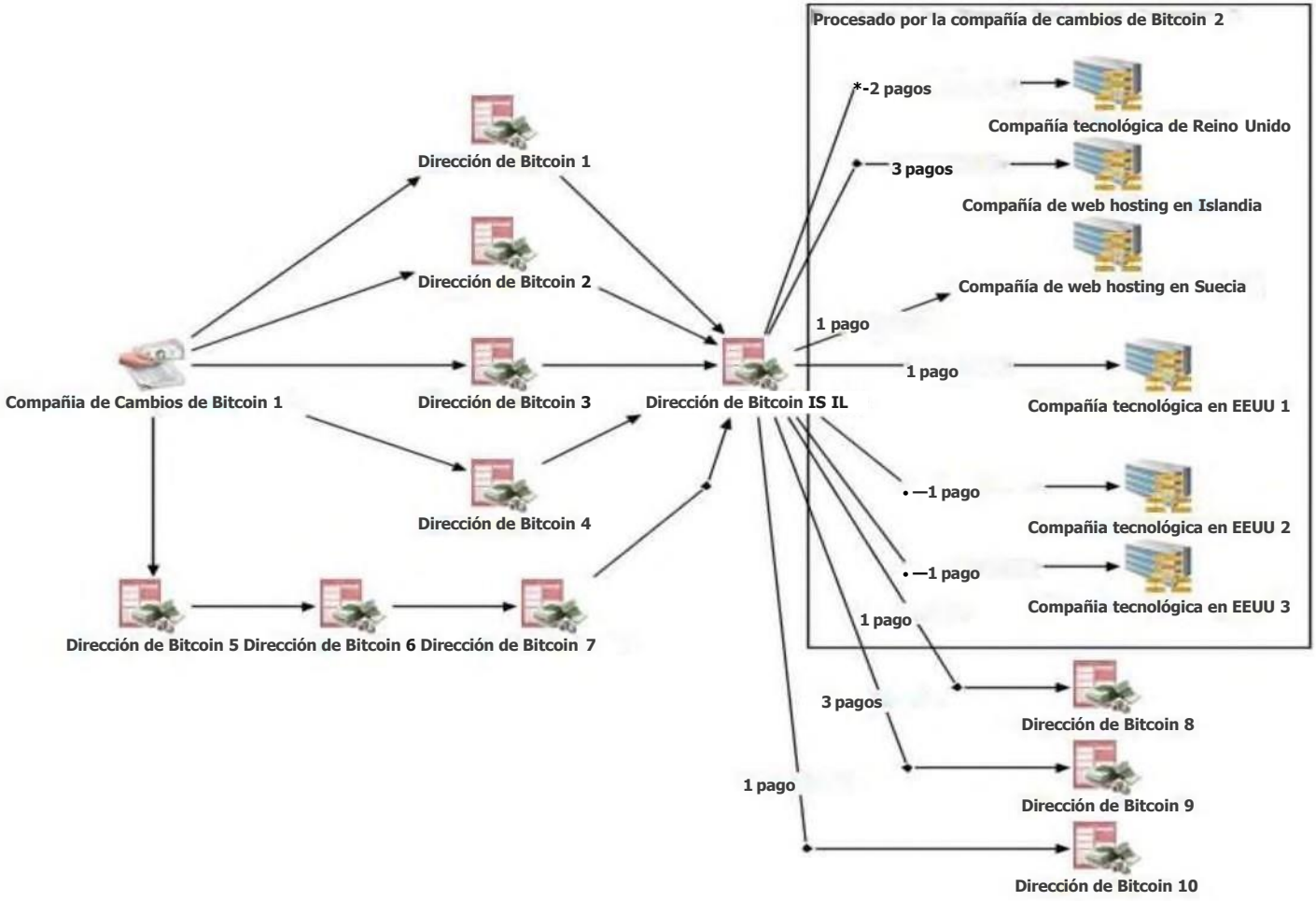
Casos Prácticos de Análisis de Blockchain

# El sitio web del Foro Público revela supuestas direcciones relacionadas con sitios web de extremistas

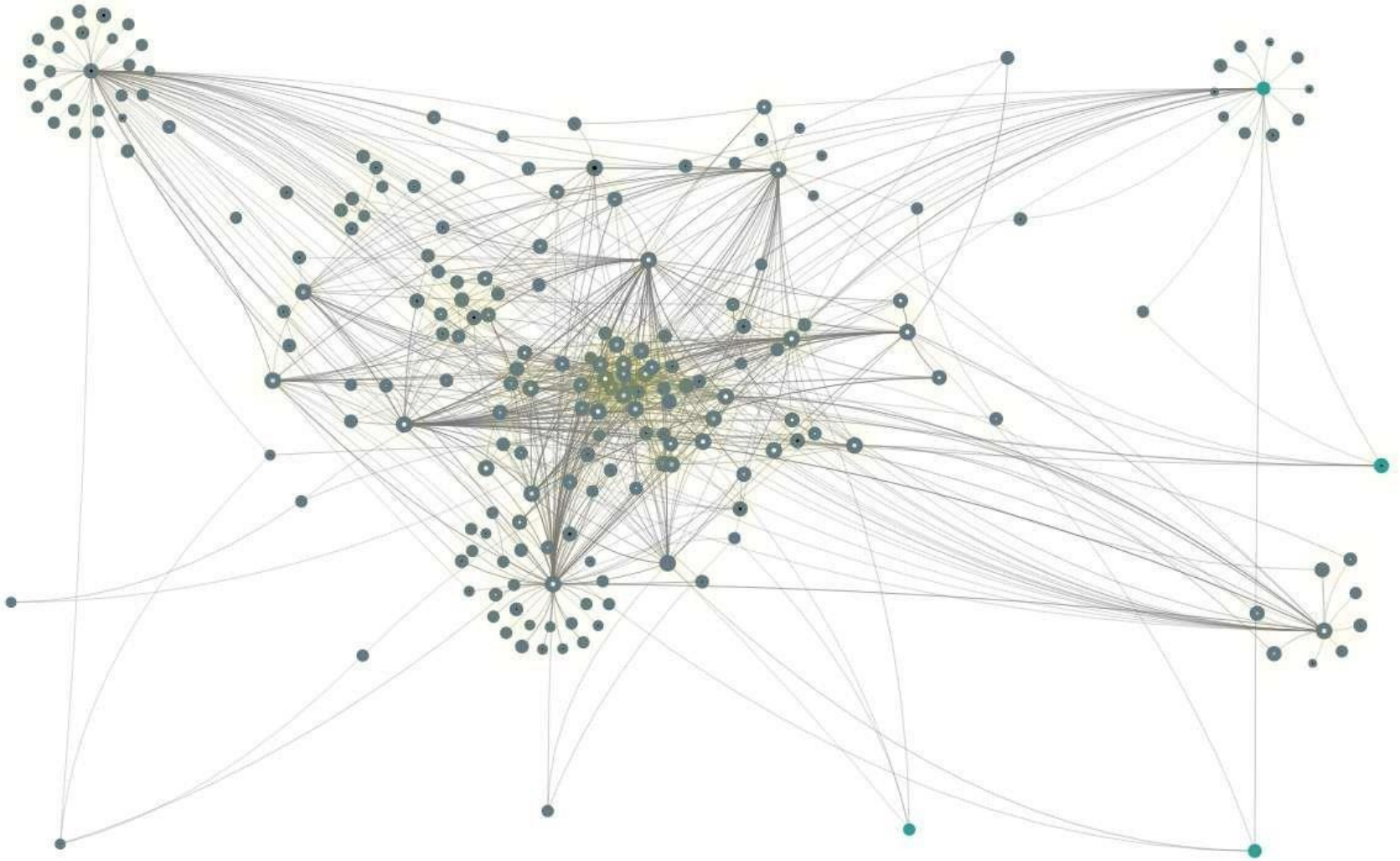
# Análisis de la cadena Blockchain de presuntos extremistas - Direcciones asociadas Rastrean los Intercambios Regulados Practicando la debida diligencia



# La entidad regulada también observó esta actividad en los informes abiertos y la vincula a su institución



# Las herramientas pueden ser utilizadas para el análisis estratégico: ID realiza análisis de direcciones asociadas con Ransomware



# ¿Preguntas?

Sean Evans
FinCEN Inteligencia, Tecnología Cibernética y Emergente

Sean.evans@fincen.gov