

Curso de Introducción

a Lightning Network

Joaquin Moreno

La historia de PAGO

**En esta clase no hay slides
(excepto la del call to
action)**

**Entiendo que va la
animación hecha por el
equipo de Platzi.**

¿Todo listo
para sumergirte
en el mundo
de Lightning
Network?

**¿Qué vas a
aprender?**

... y qué NO vas a aprender.

Funcionamiento de Lightning y vocabulario

Billeteras LN

Servicios
que potencian
el uso

Desafíos

Conceptos
básicos
de un nodo

**Qué no vas
a aprender**

Trading

Minería

Comprar o
vender bitcoin

Jugando con Muun Wallet

Tu primera interacción con
Lightning Network

En esta clase no hay slides

**Voy a mostrar como usarlo
con la cámara cenital.**

¿Cómo es el
funcionamiento básico de

Lightning Network?

Historia

The Bitcoin Lightning Network: Scalable Off-Chain Instant Payments

Joseph Poon
joseph@lightning.network

Thaddeus Dryja
rx@awsomnet.org

January 14, 2016
DRAFT Version 0.5.9.2

Abstract

The bitcoin protocol can encompass the global financial transaction volume in all electronic payment systems today, without a single custodial third party holding funds or requiring participants to have anything more than a computer using a broadband connection. A decentralized system is proposed whereby transactions are sent over a network of micropayment channels (a.k.a. payment channels or transaction channels) whose transfer of value occurs off-blockchain. If Bitcoin transactions can be signed with a new sighash type that addresses malleability, these transfers may occur between untrusted parties along the transfer route by contracts which, in the event of uncooperative or hostile participants, are enforceable via broadcast over the bitcoin blockchain in the event of uncooperative or hostile participants, through a series of decrementing timelocks.

Joseph Poon
Thaddeus Dryja

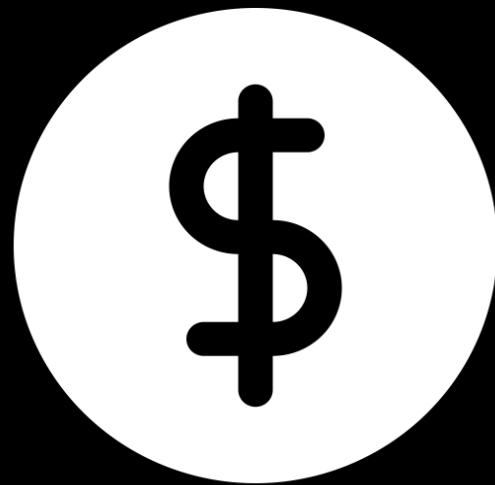
The Bitcoin Blockchain Scalability Problem

Bitcoin[1] blockchain holds great promise for distributed ledgers.

Limitaciones de Bitcoin ON-CHAIN



Tiempo de
Confirmación



Costo por
Transacción

**Problema que
resuelve**

Pagos
instantáneos,
privados, a **bajo**
costo y con
finalidad.

Evolución de LN

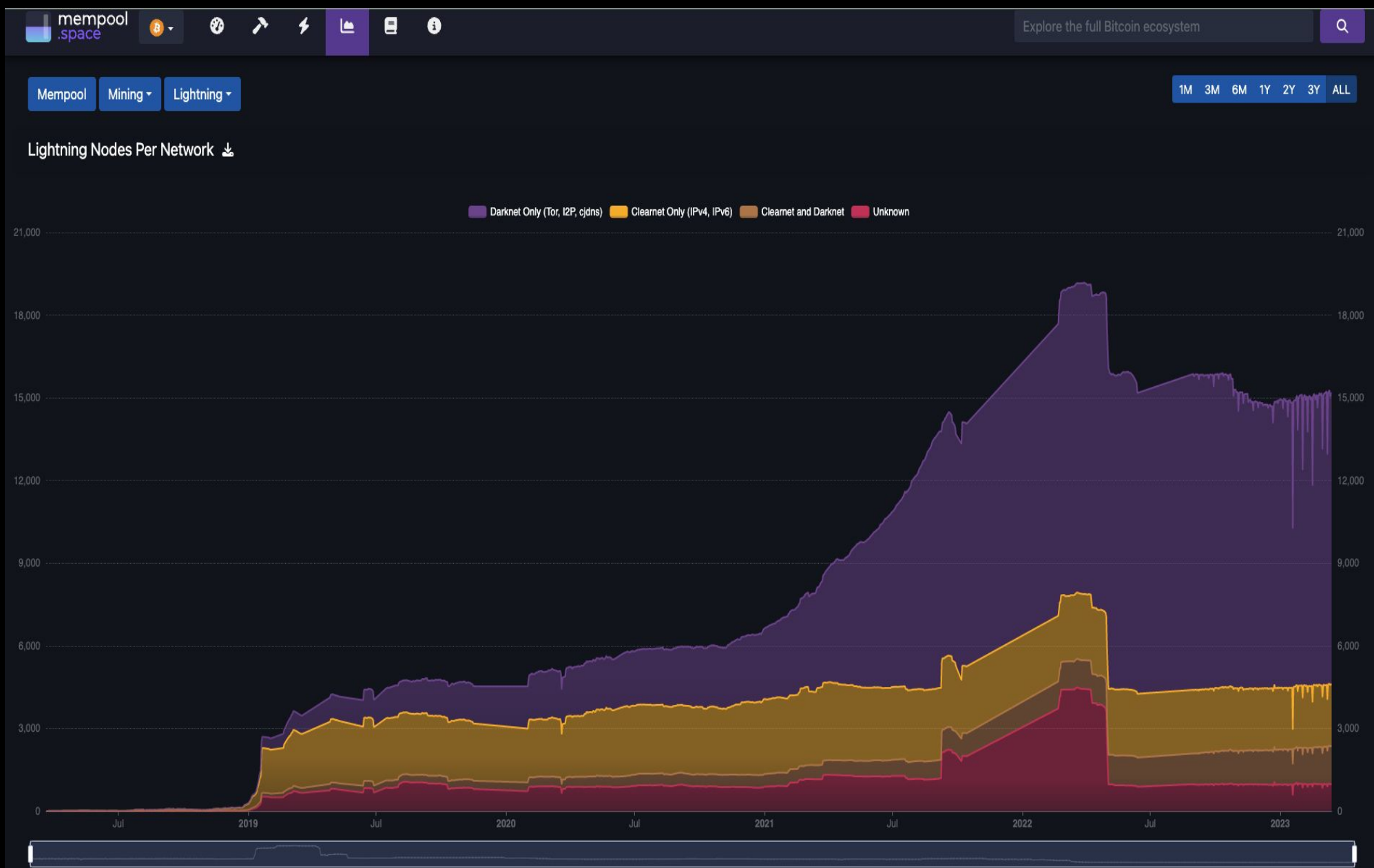
Canales/Capacidad



Fuente: mempool.space

Evolución de LN

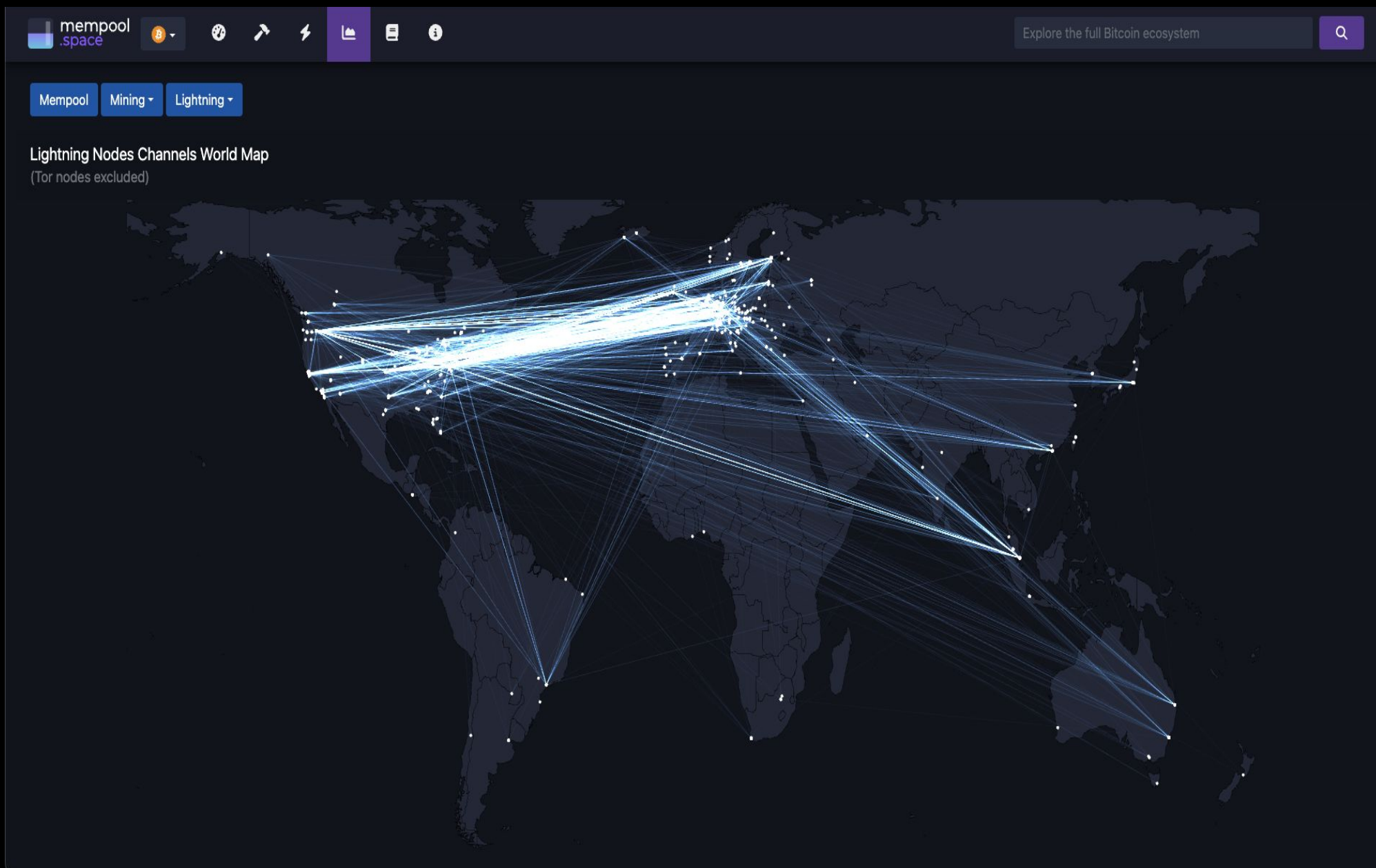
Cantidad de nodos



Fuente: mempool.space

Evolución de LN

Distribución geográfica



Fuente: mempool.space

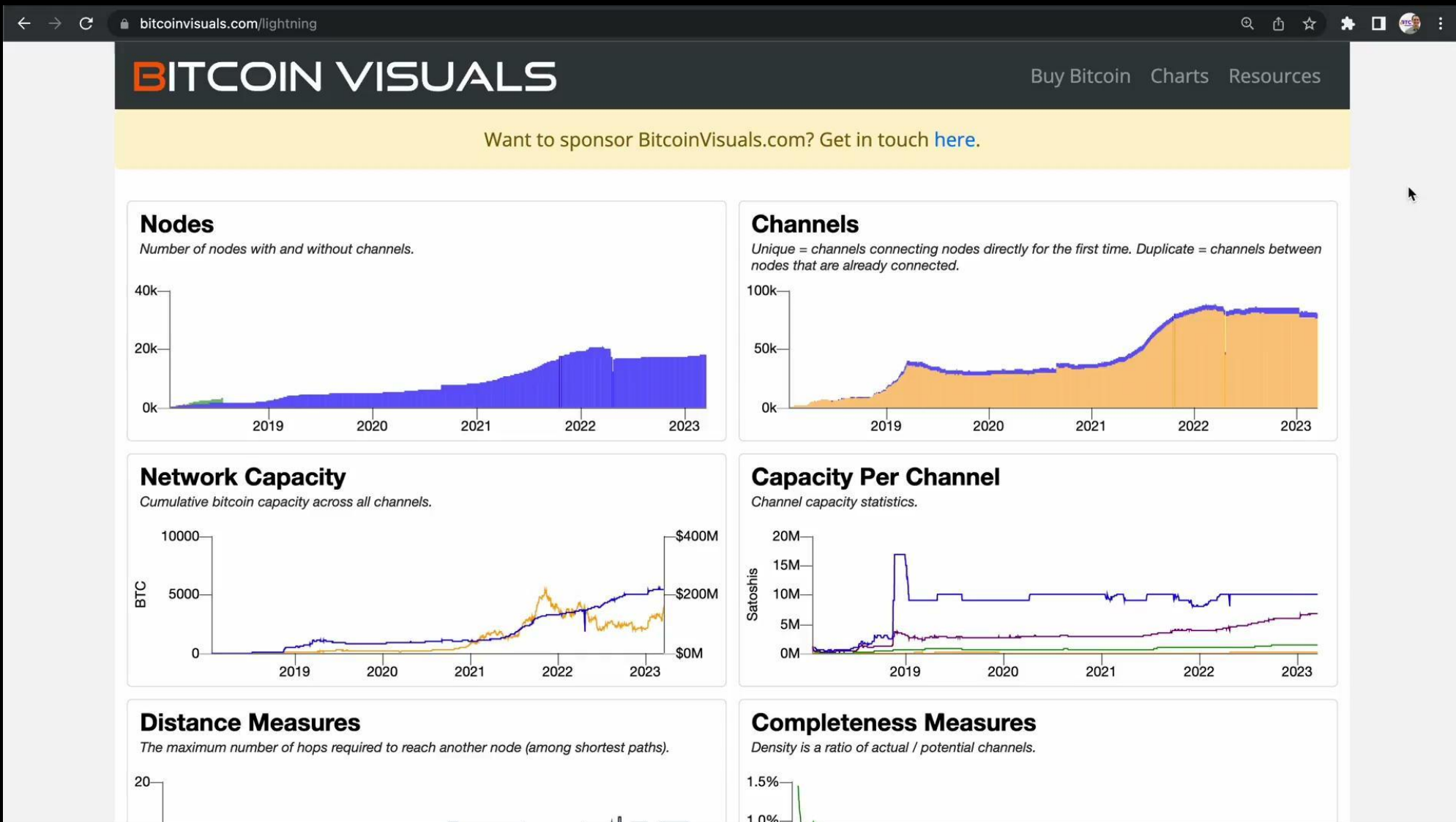
Evolución de LN

mempool.space/lightning



Evolución de LN

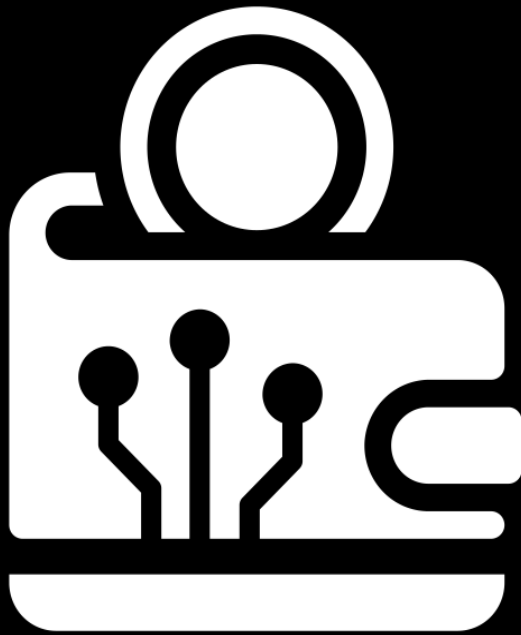
bitcoinvisuals.com/lightning



¿Qué opinas
de **Lightning
Network?**

**¿Qué tipos de
billeteras hay?**

¿Qué es una billetera de bitcoin?



Administrador de
la **clave privada**

¿De dónde sale la clave privada?



A partir de la frase de recuperación o seed-phrase o frase semilla.

Auto-custodia

- La clave privada la guarda el usuario.
- El usuario tiene dominio TOTAL.

**NON-CUSTODIAL
SELF-CUSTODIAL
AUTO-CUSTODIA**

Custodial

- La clave privada la tiene un tercero (banco, wallet, etc.)
- El tercero tiene dominio TOTAL.

CUSTODIAL

Distinción entre billeteras

**NON-CUSTODIAL
SELF-CUSTODIAL
AUTO-CUSTODIAL**

CUSTODIAL

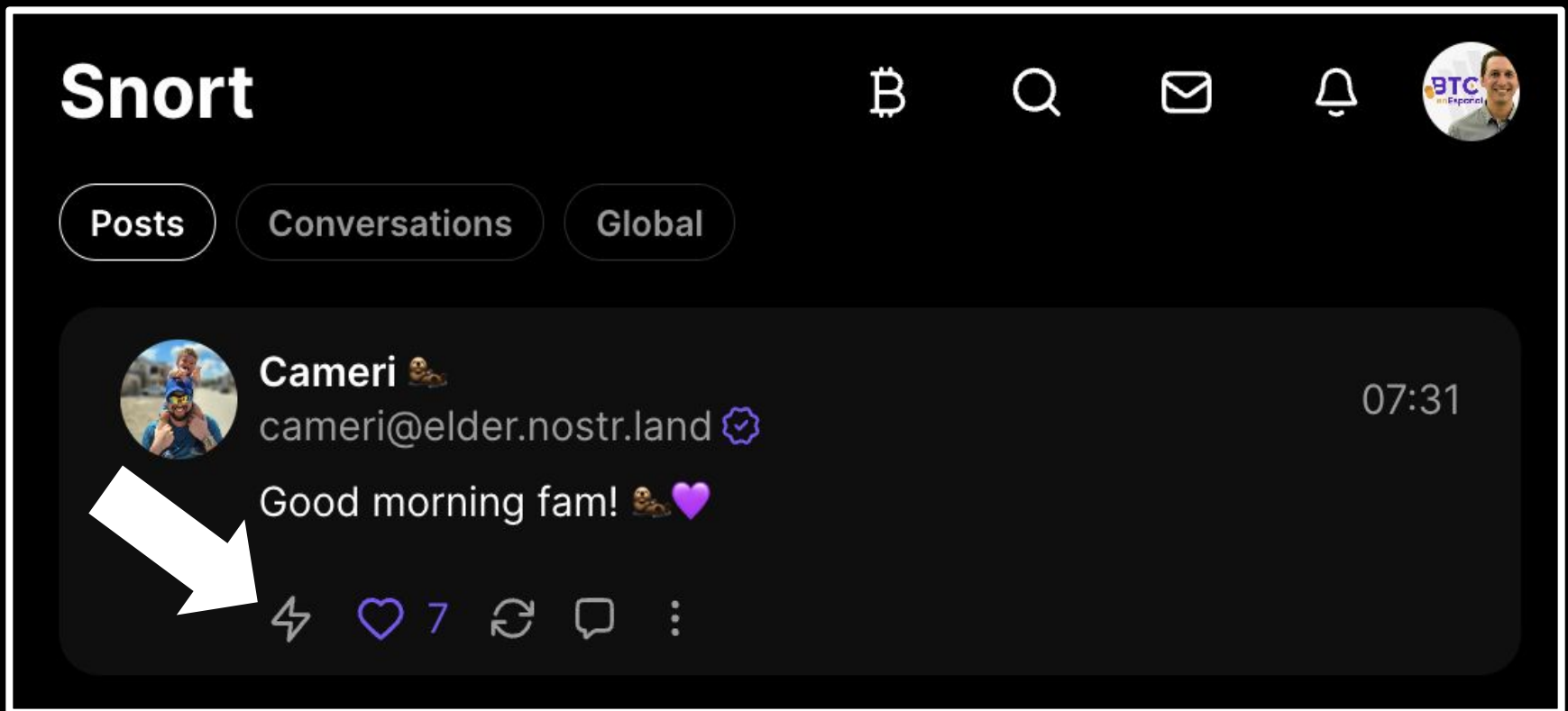
	Custodial	Non-Custodial / Self-custodial
Claves Privadas	Maneja un tercero.	Manejas el usuario
Control TOTAL de tus fondos	No (confías en un tercero)	Si (manejas las claves privadas)
Riesgo Confiscación	Si (Gob., Empleado)	No
Wallets	Chivo, Coinbase o cualquier exchange que no te dé la opción de obtener la frase de recuperación o seed phrase.	Breez, Phoenix, Muun, etc.

¿Qué priorizas
practicidad o
privacidad?


**5 casos de
uso antes
imposibles**

**Zaps además
de likes (Nostr)**

Paso 1



Paso 2



Send sats to Cameri 🐶

✕

ZAP AMOUNT IN SATS

50

👍 1K

💜 5K

🥰 10K

😄 20K

🔥 50K

🚀 100K

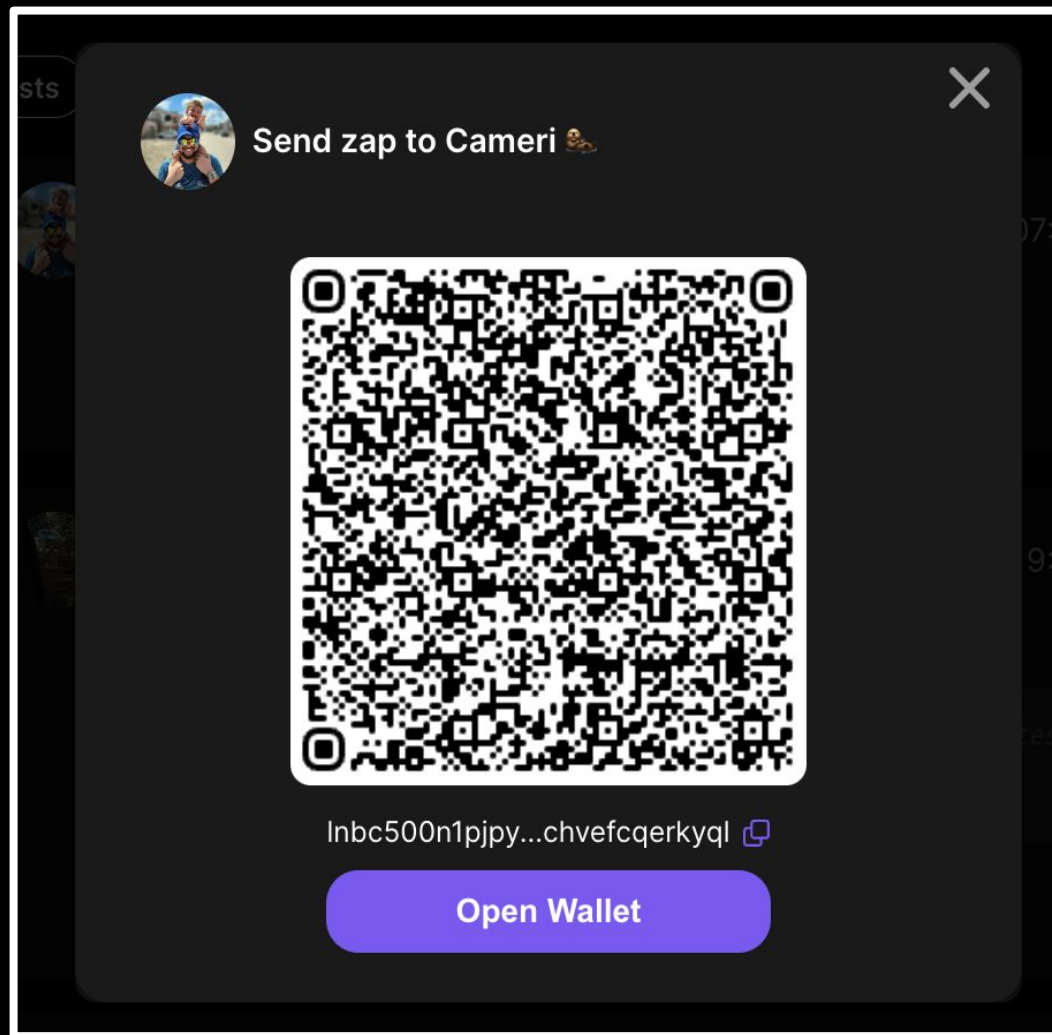
👑 1M

Cu

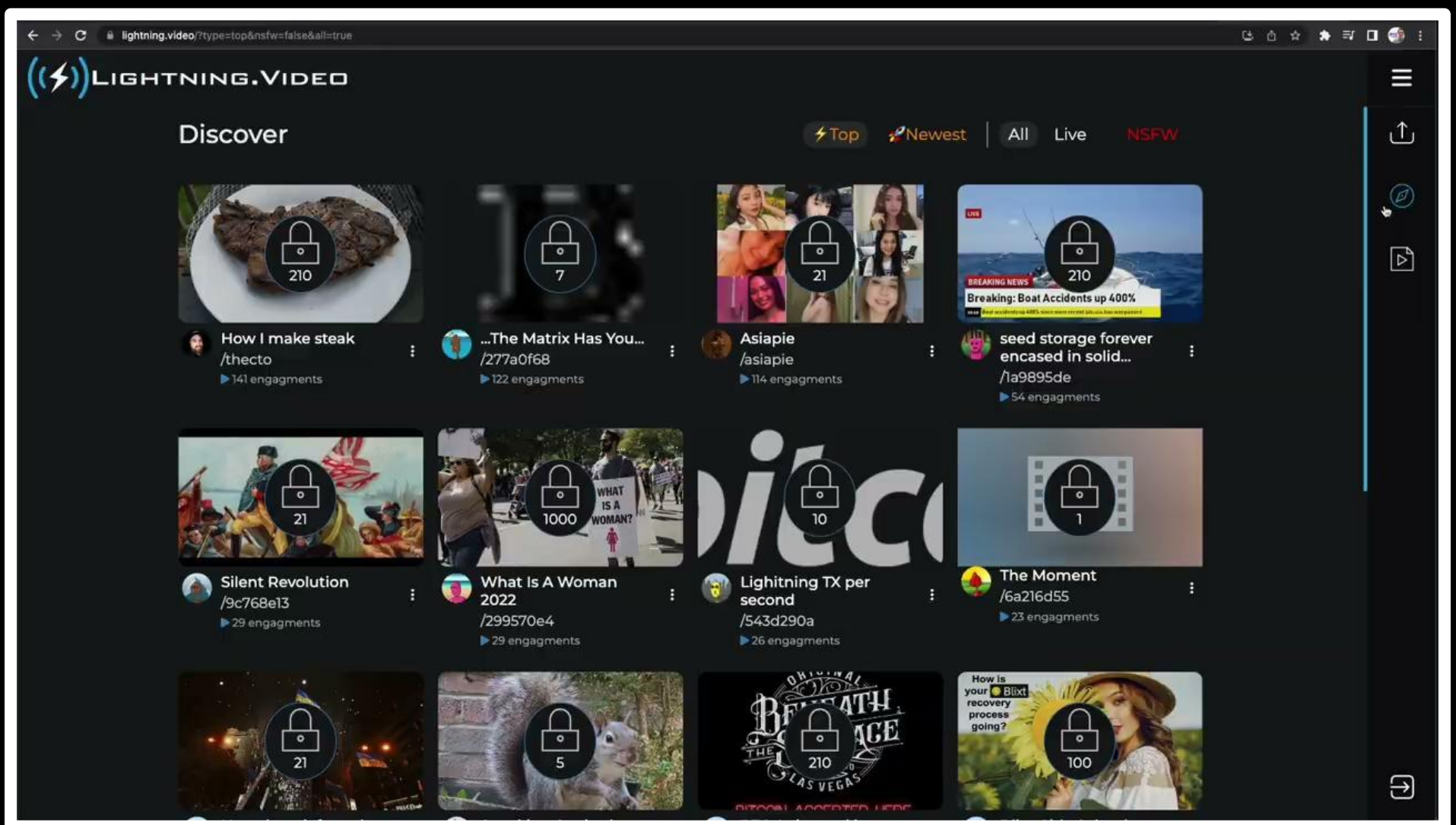
Confirm

⚡ Zap Cameri 🐶 50 sats

Paso 3

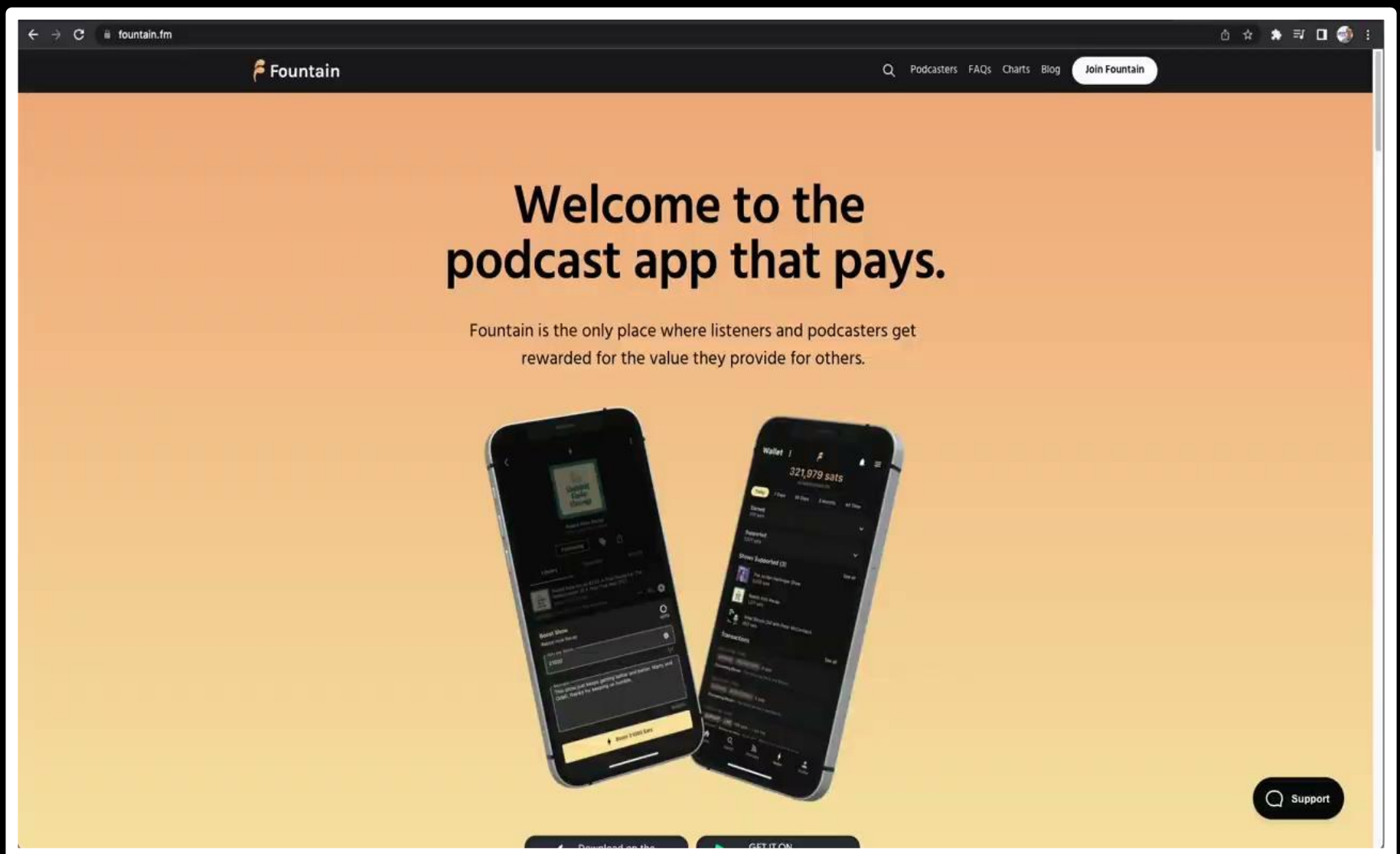


Acceso a contenidos



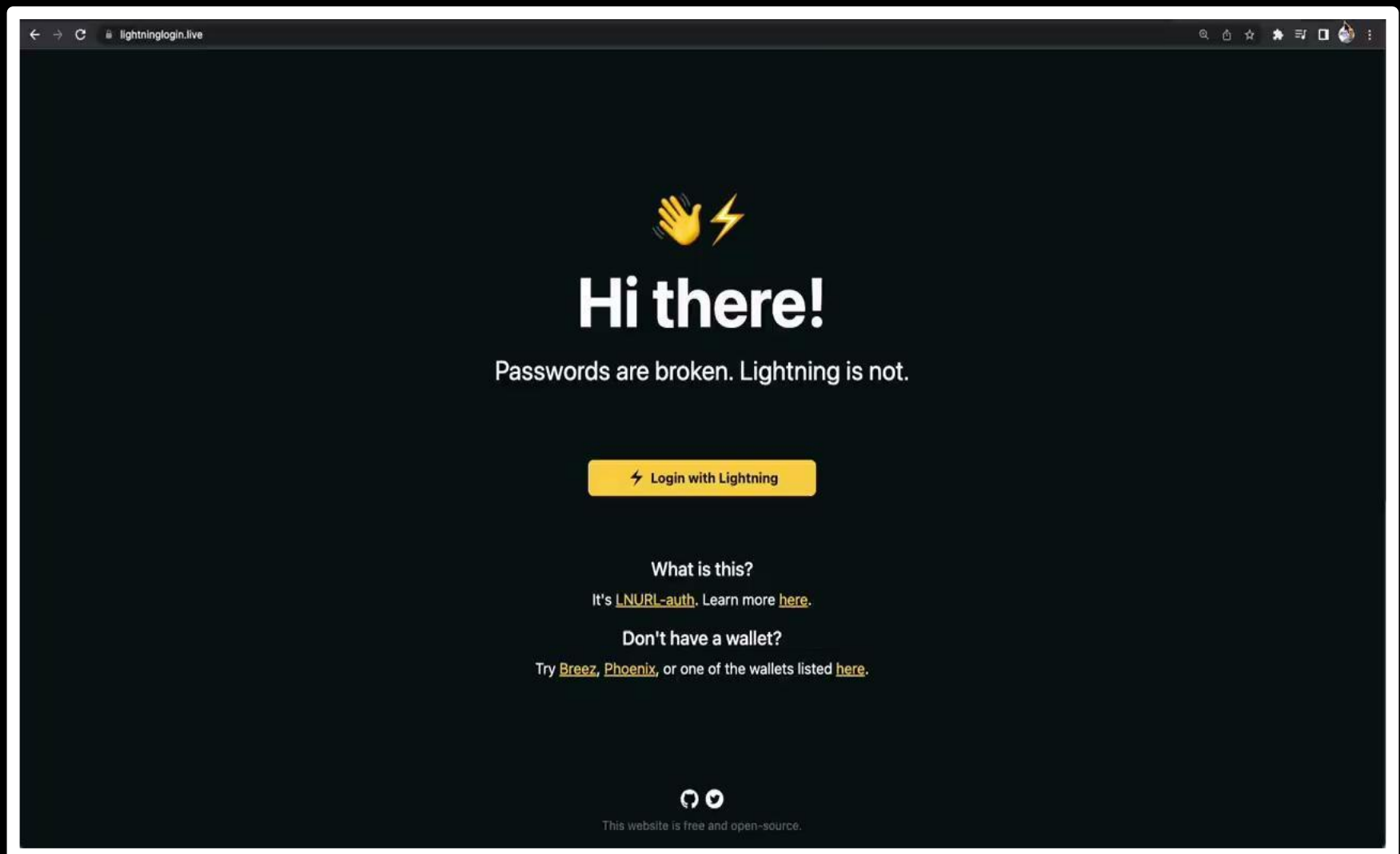
lightning.video

Ganar sats por consumir contenidos



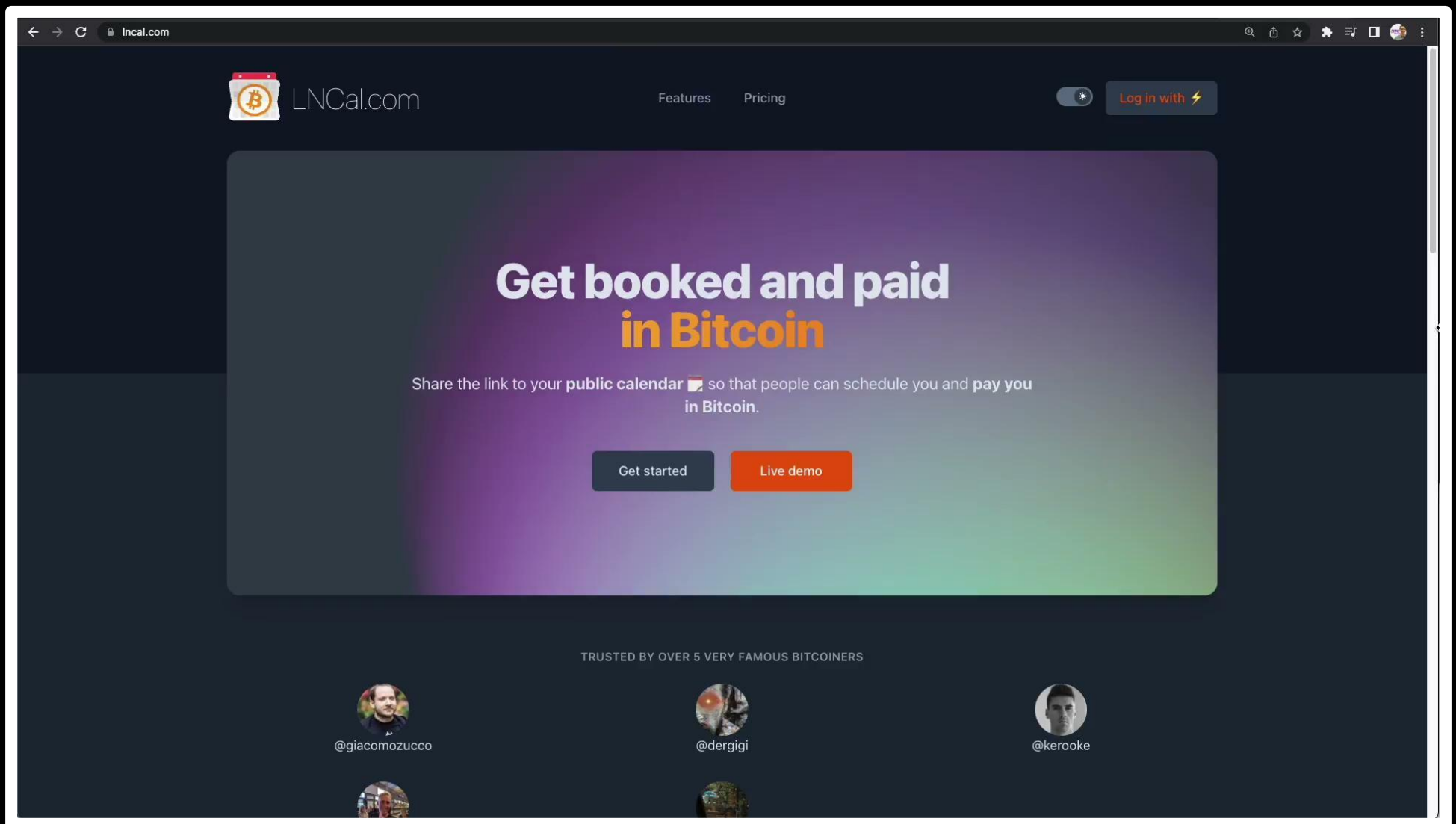
fountain.fm

Registro online sin contraseñas y privado



lightninglogin.live | Breeze/Phoenix

Reservas



lncal.com | Breeze/Phoenix

Desafíos

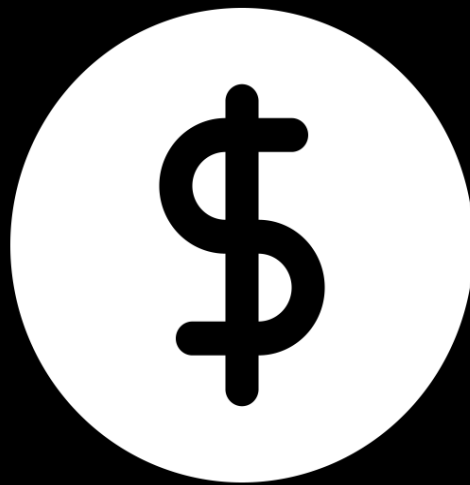
Porque no todo es
color de rosas...

Desafíos y limitaciones



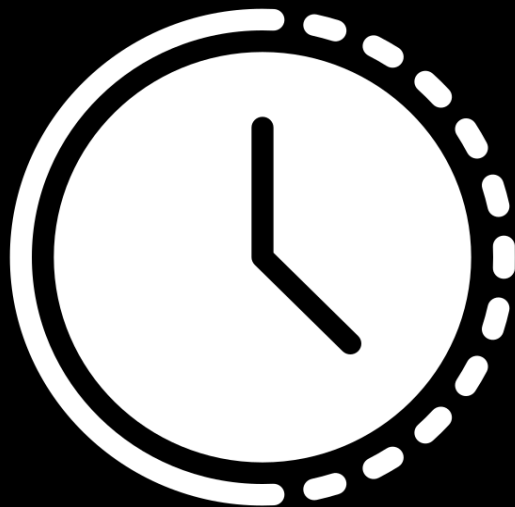
Tipo de
Transacciones

Desafíos y limitaciones



Escalabilidad

Desafíos y limitaciones



Usabilidad

**¿Qué desafío
te parece más
crítico?**

Funcionamiento general de las billeteras

Red

- 1) Lightning solo
- 2) Lightning + Bitcoin
- 3) Lightning + Bitcoin +
otras

Tipos

- 1) Multifirmas
- 2) Nodo Completo
- 3) Interfaz solamente

Comparativas de billeteras LN

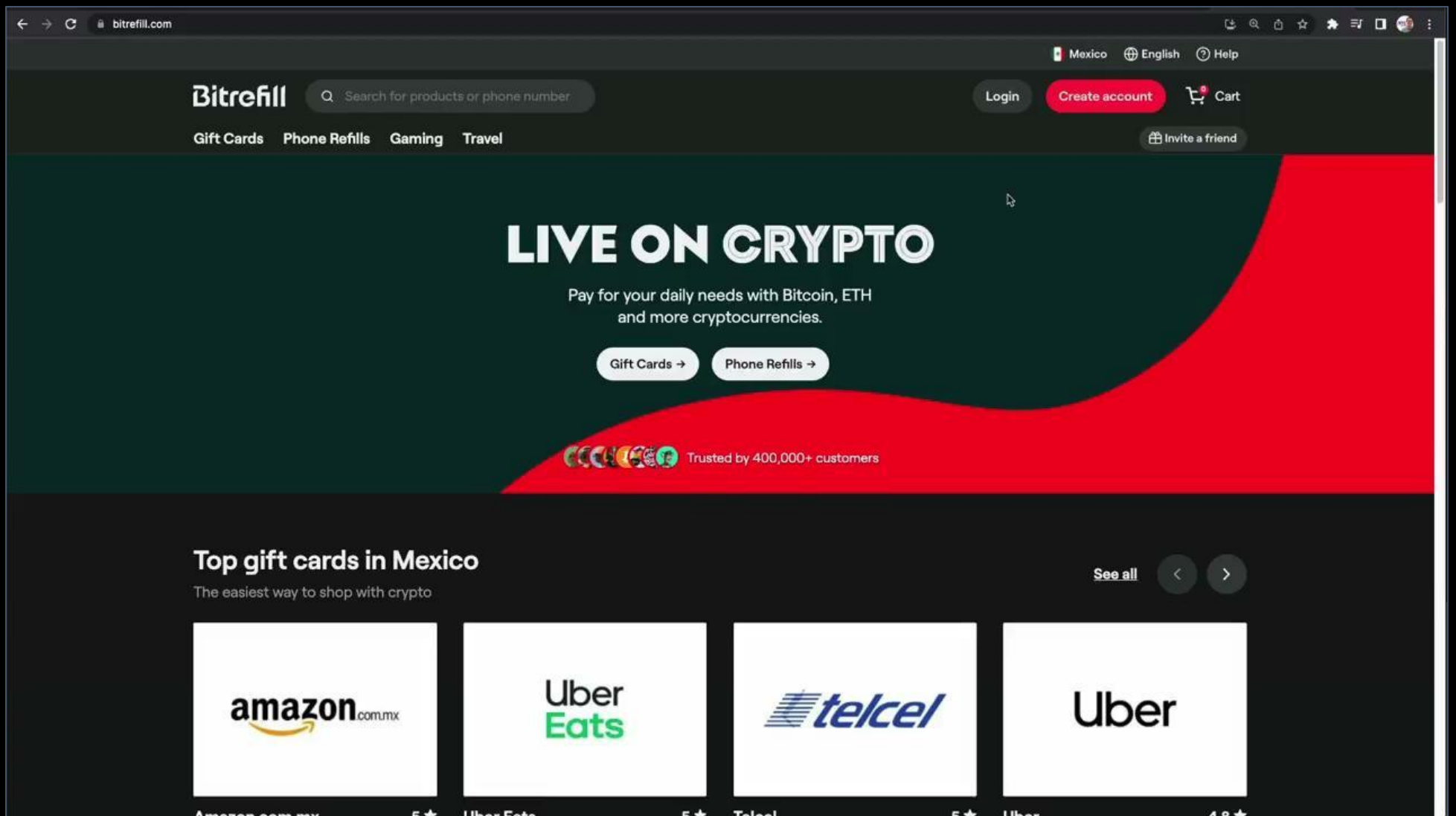
Billetera	Custodia	Red	Tipo de Billetera	Sistema de Recuperación	Comisiones	Disponibilidad	Comentario
Muun	Compartida	Bitcoin + LN	Multifirma 2 de 2	Email y contraseña Código de recuperación Kit de emergencia	De la Red y de los Nodos	iOS (4.4 de 5) Android (4.3 de 5)	Selección de comisiones (NO LNURL)
Phoenix	Non - Custodial o Self-custodial	LN solamente	Nodo completo	Frase de recuperación de 12 palabras	Crear Canal: 1% (min: 3.000 sats) y de los nodos	iOS (4.2 de 5) Android (N/A)	Construido por ACINQ LNURL
Breez	Non - Custodial o Self-custodial	LN solamente	Nodo completo	iCloud Google Drive con la posibilidad de cifrar (no es una frase de recup.)	Crear Canal: 0.75% (min: 2.000 sats) y de los nodos	iOS (4.2 de 5) Android (Test)	Tiene: Apps POS Podcast LNURL

Billetera	Custodia	Red	Tipo de Billetera	Sistema de Recuperación	Comisiones	Disponibilidad	Comentario
Wallet of Satoshi	Custodial	Bitcoin + LN	Solo la interfaz	Email	De la Red y de los Nodos	iOS (5 de 5) Android (3.7 de 5)	Muy fácil de usar LNURL
Zeus LN	Non-Custodial o Self-custodial	Bitcoin + LN	Nodo completo	Frase de recuperación de 12 palabras	De la Red y de los Nodos	iOS(4.6 de 5) Android(N/A)	-conecta a tu propio nodo
Blue Wallet	Non-Custodial o Self-custodial	Bitcoin + LN	Nativa (btc) Interfaz (LN)	Frase de recuperación de 12 palabras	De la Red y de los Nodos	iOS (4.3 de 5) Android (4 de 5) MacOS(4.3)	LN sólo si se conecta a tu propio nodo LNURL(Pay, Withdraw)

**¿Qué billetera
elegirías
según el uso
que le des?**

**Servicios que
soportan LN**

Bitrefill



Exchanges


← → ↺

cointastical.medium.com/exchanges-with-support-for-bitcoin-lightning-network-payments-739829bcb7bc

🔍 📄 ⭐ ⚙️ 📱 🌐

🔍 Search Medium

Write Sign up Sign In



Cointastical

Jul 9, 2019 · 4 min read · Listen

🐦

📘

🌐

🔗

📌

Exchanges with support for bitcoin Lightning network ⚡ payments

[Updated: 4 March 2023]


Caution: Some altcoin exchanges include a cryptocurrency with the symbol “LBTC” for “Lightning Bitcoin”. That LBTC is NOT the same as bitcoin on Lightning network ⚡. That currency symbol is for a small value altcoin that has no relation to the bitcoin Lightning network ⚡. There is another currency symbol that may be similar, L-BTC, and that too is unrelated to bitcoin on Lightning network ⚡. The L-BTC symbol is used by exchanges which support bitcoin on Blockstream’s [Liquid Network](#) (🌐), which has its own [list of exchanges and swap methods](#).

Exchanges where you can buy and/or sell bitcoin using Lightning network ⚡

- [Bitfinex](#) (⚡) [NO KYC] ← Also supports Liquid network (🌐)
- [Kraken](#) (⚡) ← [Announcemen](#)
- [River Financial](#) (⚡) [DCA]

👍 99

💬



Cointastical


141 Followers

Bitcoin


Follow


✉

More from Medium


 Crypto With L... in Crypto Insig...


Altcoins That Could Realistically 50-100x




 Ben Ulansey in The Pub


Artificial Intelligence, Pornography and a Brave New World




 Jayden Levitt in Level Up Coding

You're Making a Huge Mistake Buying Crypto Before March 2023 (Raoul Pal)



 Kai in Coinmonks

Bitcoin Core 24.0 Will Enable Full-RBF—The End Of Unconfirmed Transactions?



Exchanges

The screenshot shows the FixedFloat website interface for digital currency exchange. The background features a stylized, dark purple space-themed illustration with planets, stars, and a comet. The interface includes a navigation bar at the top with the FixedFloat logo, links to 'Acerca de', 'Blog', 'FAQ', 'API', 'Soporte', a language selector (Spanish), and buttons for 'Iniciar sesión' and 'Registrarse'. The main heading is 'Intercambia moneda digital'. Below this, there are two input fields: 'Enviar' (Send) for Bitcoin (BTC) with a value of 0.00192906, and 'Recibir' (Receive) for Ethereum (ETH) with a value of approximately 0.0264933. Below these fields, there are conversion rates: 1 BTC ≈ 14.6070055 ETH and 1 ETH ≈ 0.06777543 BTC. A 'Destino' (Destination) field is present for the Ethereum address. The 'Tipo de orden' (Order type) section shows 'Tasa fija (1.0%)' and 'Tasa variable (0.5%)' options, with a 'Cambia ya' (Change now) button. A disclaimer at the bottom states: 'Al usar el sitio y crear un intercambio, usted acepta los [Términos de servicio](#) y la [Política de privacidad](#) de FixedFloat.' The bottom left corner features the text 'De confianza desde 2018' (Trusted since 2018), and the bottom right corner has a small blue circular icon with a white 'B'.

fixedfloat.com/es/

FIXED FLOAT

Acerca de Blog FAQ API Soporte ES Iniciar sesión Registrarse

Intercambia moneda digital

Enviar Bitcoin Recibir Ethereum

0.00192906 BTC ≈ 0.0264933 ETH

1 BTC ≈ 14.6070055 ETH 1 ETH ≈ 0.06777543 BTC

Destino

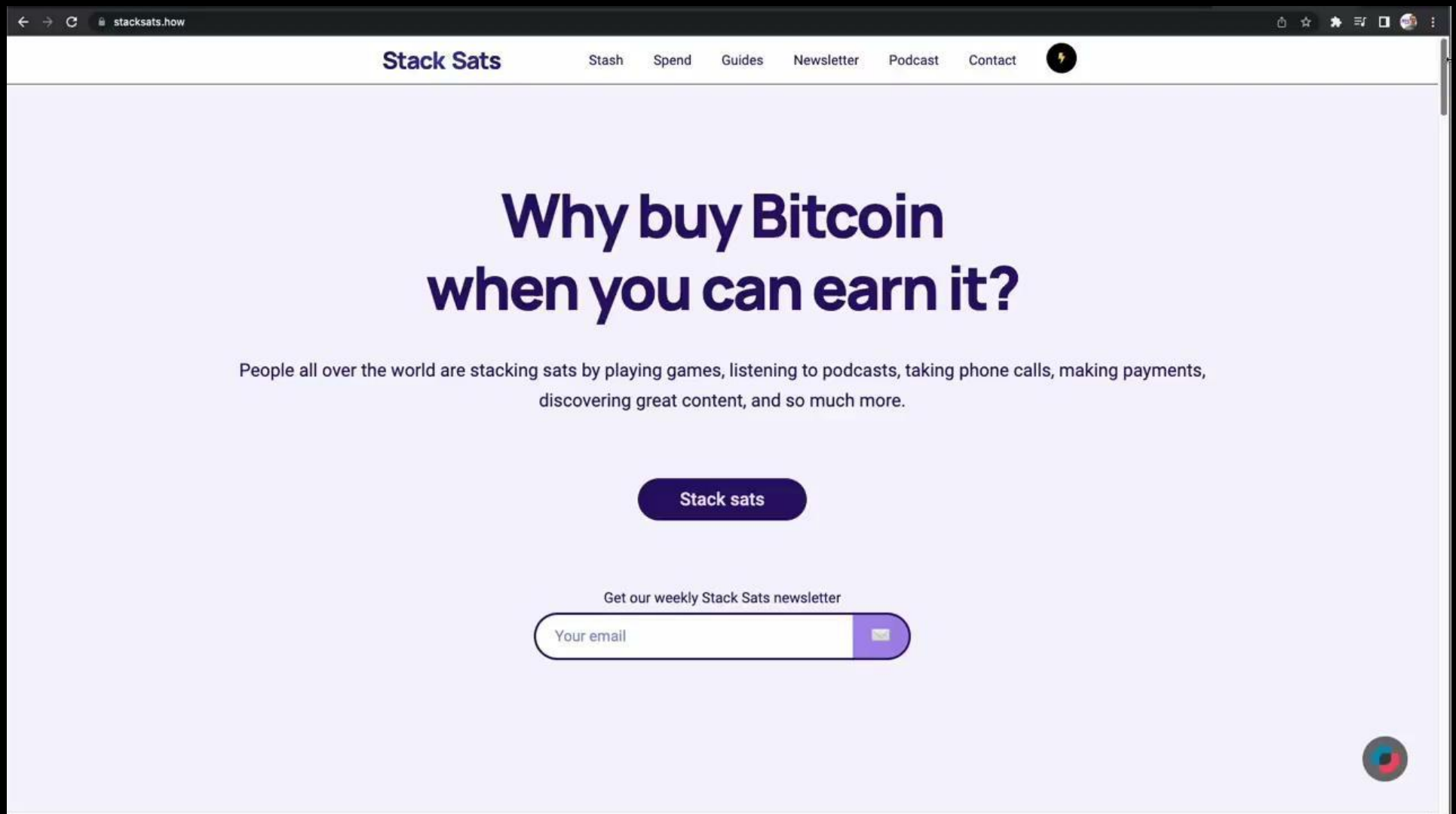
Tu dirección de Ethereum

Tipo de orden Tasa fija (1.0%) Tasa variable (0.5%) ? Cambia ya

Al usar el sitio y crear un intercambio, usted acepta los [Términos de servicio](#) y la [Política de privacidad](#) de FixedFloat

De confianza desde 2018

Más opciones



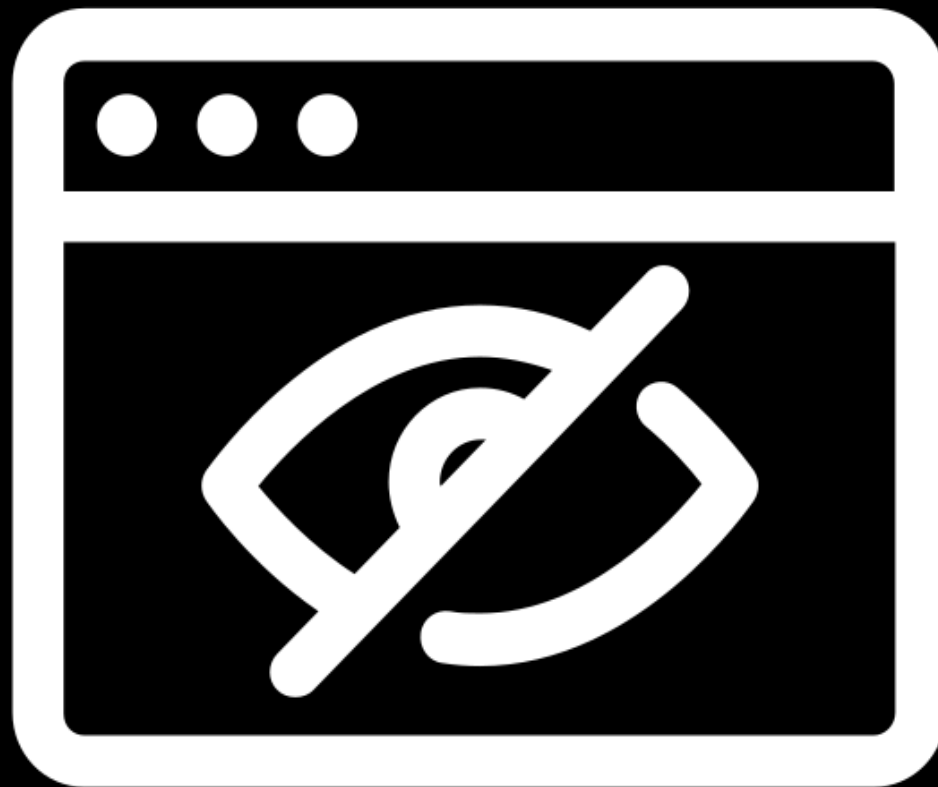
**¿Qué otro
servicio te
gustaría que
utilice LN?**

**¿Por qué
tener
un nodo?**

Qué ES y qué NO es

- NO es un nodo de minería.
- Es una computadora con una copia de la blockchain de bitcoin.

Privacidad



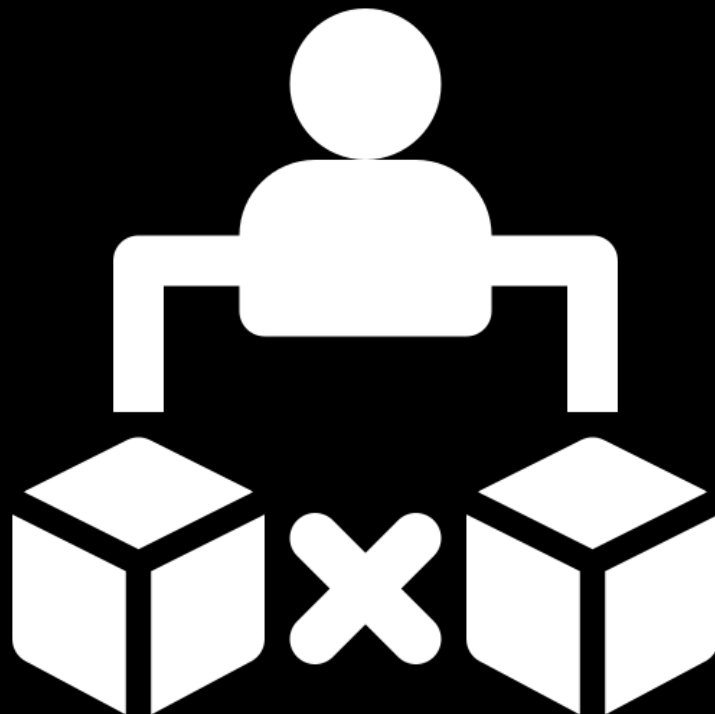
¿Por qué? Porque no compartes información con ningún tercero (otro servidor o servicio).

Resistente a la censura



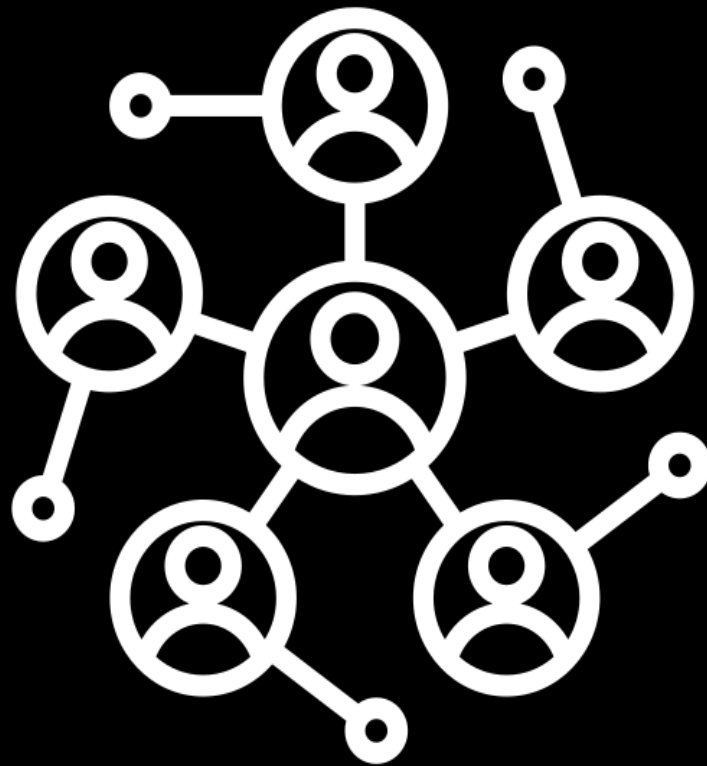
¿Por qué? Porque no existe un tercero que pueda bloquear tus transacciones.

Validación Independiente



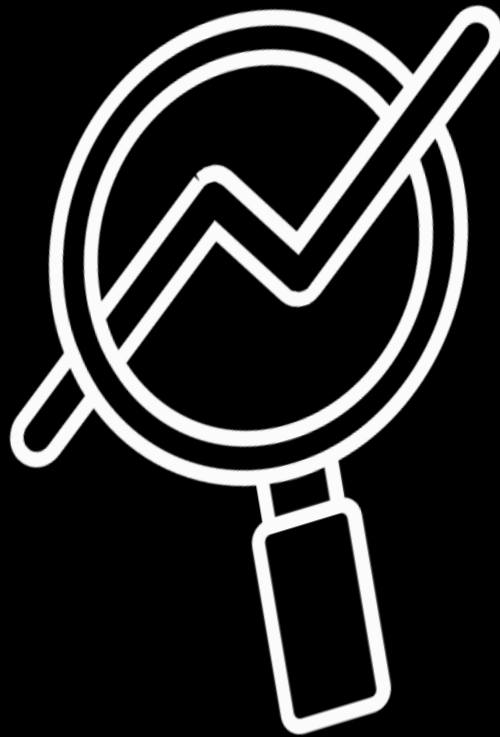
¿Por qué? Porque no dependes de un tercero para validar transacciones.

Apertura de canales e ingresos



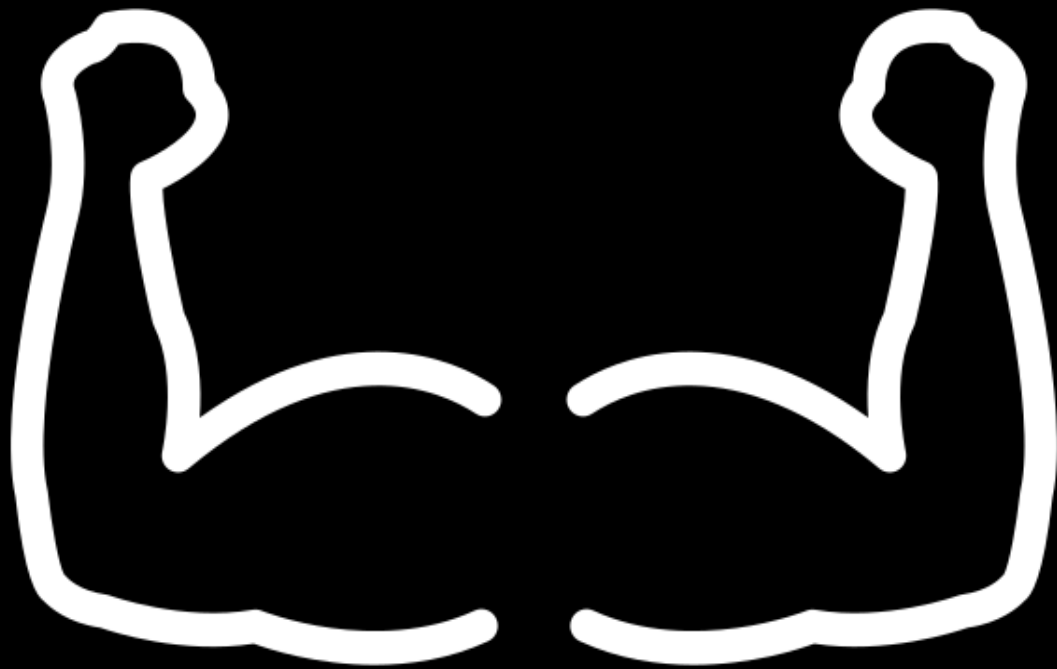
¿Por qué? Porque puedes rutear pagos y ganar algunos sats.

Análisis propio



¿Por qué? Porque no dependes de información de terceros y lo haces de forma privada.

Robustez



¿Por qué? Porque aumenta
la descentralización y
eficiencia de la red.

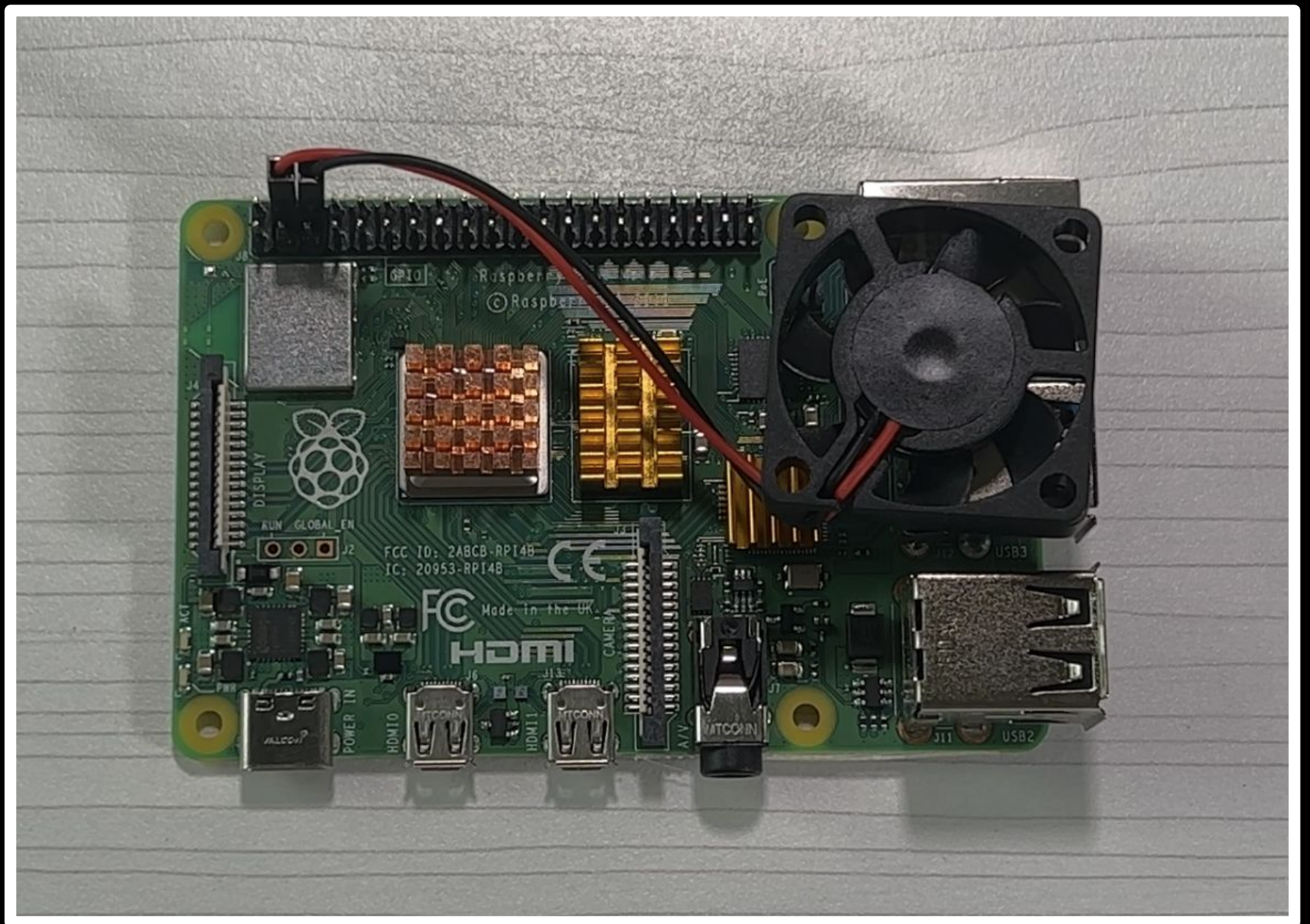
Consideraciones

- Inversión.
- Resolución de problemas de forma autónoma.

**¿Por qué
razón NO
tendrías un
nodo?**

**¿Qué tener en
cuenta para el
armado de un
nodo?**

Componentes



Componentes

- 1) Computadora
- 2) Disco SSD
- 3) Cable de red
- 4) Software
- 5) Tarjeta MicroSD

Recomendación

- 6) Carcasa con ventilador

Mi experiencia (KIT)



Mi experiencia (KIT)



Mi experiencia (KIT)

- 1) Raspberry Pi 4B 8Gb RAM.
- 2) SSD: Samsung T7 (1Tb).
- 3) Cable de red: Clase 8.
- 4) Software (Umbrel).
- 5) Tarjeta MicroSD (64 Gb).
- 6) Carcasa con ventilador.

Descarga Blockchain

twitter.com/btcenespanol/status/1631405063267577858

Thread

BTCEnEspañol
@btcenespanol

Hoy grabé el video con el paso a paso para armar un nodo de #Bitcoin ₿ con @umbrel

Parece que la conexión viene rápida... la sincronización de la blockchain pasó de 2% a 3% en 1.5 hrs. A este ritmo en 50 horas debería estar...

Te mantengo al tanto por acá...
[Translate Tweet](#)

Bitcoin Node
Bitcoin Core 24.0.1

Blockchain

Synchronized 5.05 %
305,955 of 779,017 blocks

Network

Connections	Mempool	Hashrate	Blockchain Size
10 Peers	0 Bytes	106 PH/s	23 GB
2% +11%		3% -1%	

Latest Blocks

- Block 305,955
417 transactions
9 years ago
- Block 305,954
8 transactions
9 years ago
- Block 305,953
166 transactions
9 years ago
- Block 305,952
412 transactions
9 years ago

Relevant people

BTCEnEspañol
@btcenespanol
Te enseño tips y herramientas para liberar tu economía con #bitcoin ₿ .
[btcenespanol.com](#)
[btcen.es/youtube](#) ¿Consultas? Acá
[btcen.es/reservar-llama...](#)

Umbrel
@umbrel
Following
An OS for running a server in your home. 🌟 Self-host open source apps like Nextcloud, Bitcoin/Lightning node, and more → [umbrel.com](#)

What's happening

UEFA Champions League • LIVE
Real Madrid vs Liverpool FC

Business & finance • Trending
\$B
52.

Messages

btcen.es/tweets-sincro-blockchain-btc

Recomendaciones

- Utiliza equipos y cables de calidad.
- Buena instalación eléctrica.
- UPS.

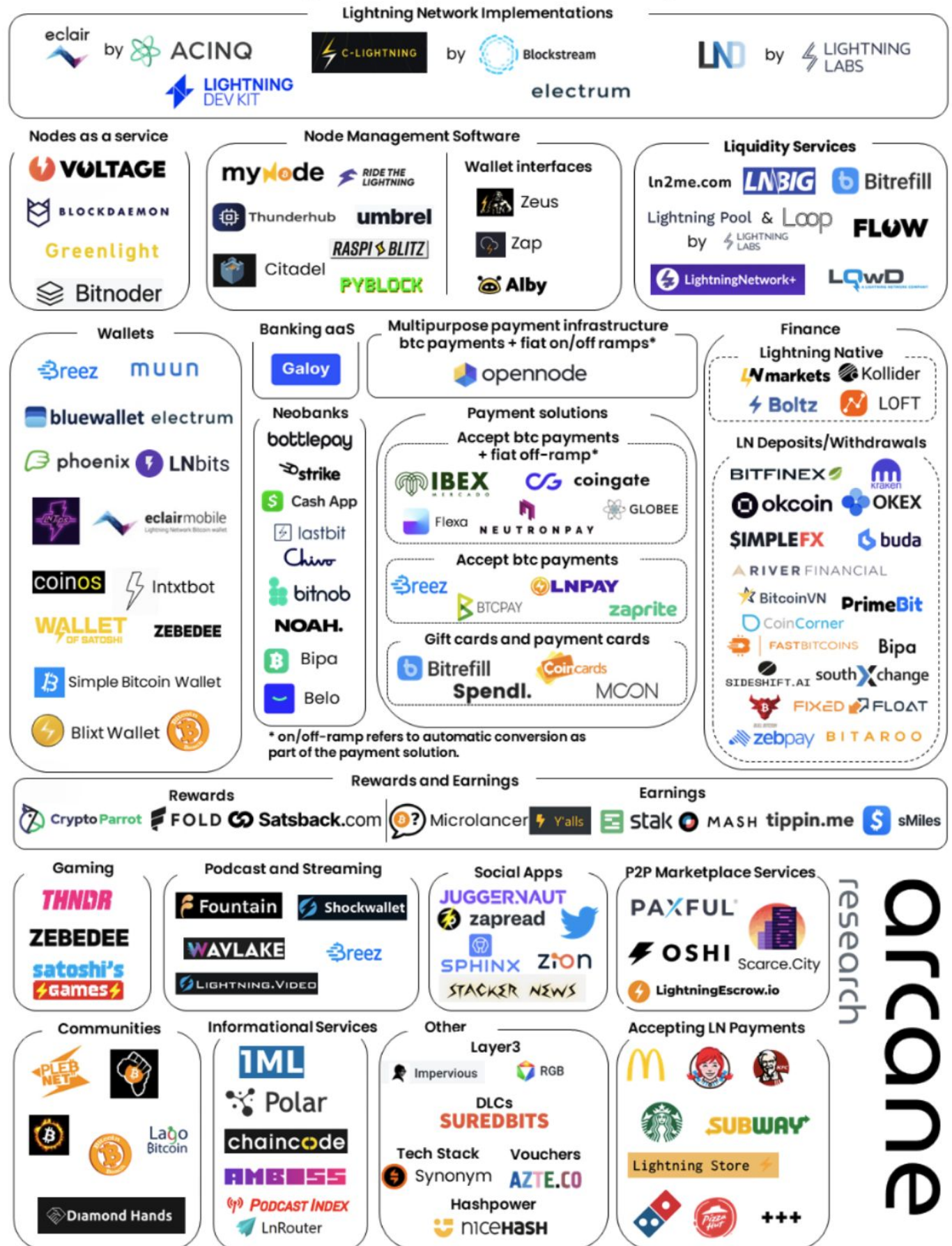
**¿Te convenciste
de tener un
nodo?**

Conclusiones y próximos pasos

Ecosistema

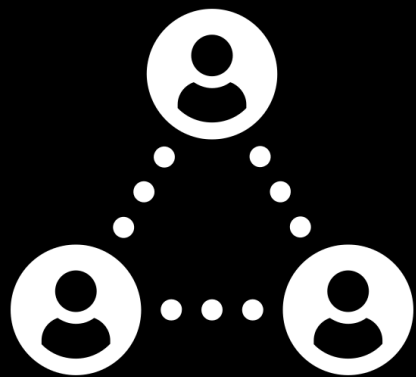
LN

The Lightning Network Ecosystem



research
arcane

Convierte lo que aprendiste en acción



Úsalo
con tus
amigos



Úsalo
en tu
negocio

Sigue tu propio camino en...

Contenido Curado:

- Curso de Introducción a DeFi
- Ruta Profundiza sobre Bitcoin
- btcen.es/recursos
- Newsletter: btcenespanol.com