



## 5º E2 + Analytics

### ITINERARIO DE ECONOMICS & FINANCE

#### Análisis de Servicios Financieros

Sesión 12. DeFi (Finanzas Descentralizadas)  
20 de noviembre de 2025

# ¿Dónde estamos?

#	Fecha	Tema
1	4 S	Situación actual y primeros pasos
<b>Bloque 1 - Situación de partida</b>		
2	11 S	El mapa: competencias y supervisores
3	18 S	Regulación e innovación
4	25 S	Instrumentos financieros
5	2 O	Rentabilidad, riesgo y liquidez
<b>Bloque 2 - Análisis de entidades</b>		
6	9 O	CAMELS y Capital
7	16 O	Rentabilidad y eficiencia
8	23 O	Liquidez bancaria
9	30 O	Riesgos y riesgo de mercado
<b>Bloque 3 - Fintech y disruptión</b>		
10	6 N	Bitcoin, medios de pago y blockchain
11	13 N	Ethereum, smart contracts y automatización de procesos
12	20 N	DeFi - El modelo User to Contract y Money Legos
13	27 N	DeFi - Innovación incremental
14	4 D	DeFi - Innovación disruptiva



# ¿Qué vamos a hacer hoy?

- **Introducción**
  - Recapitulando
  - El origen: exchanges y las ICOs del 2017
- **DeFi – Decentralized Finance**
  - Liquidez – Money Legos
  - Stable Coins
  - Préstamos y depósitos
  - Uniswaps: Exchanges y AMM
  - Otros protocolos
- **Perspectivas y resumen**

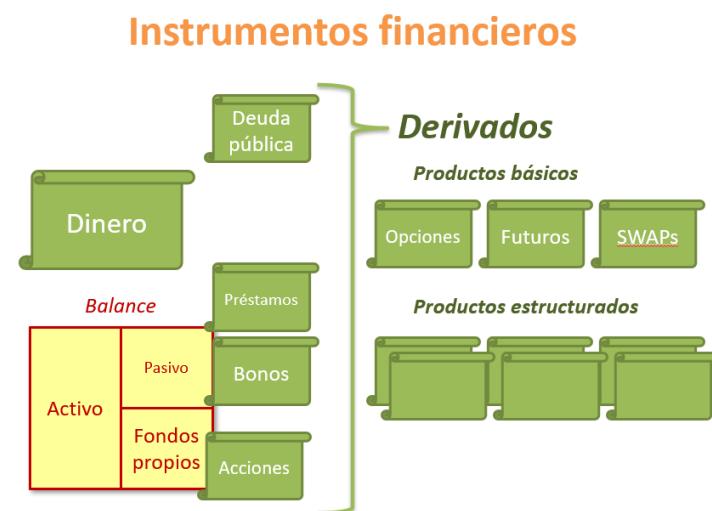
# Recapitulando

¿Cuál es el objetivo de los mercados financieros?



¿Cómo se hace?

Con diferentes instrumentos financieros, herramientas de naturaleza contractual. En la sesión de hoy veremos como gracias a la gente a la cual no le importa asumir riesgos (ya que busca altas rentabilidades) se está creando un nuevo sistema financiero paralelo al tradicional pero descentralizado, **sin intermediarios**.



# El origen de DeFi

**1990 – 2000** Primeros pasos de Internet,

la locura de los portales (Terra), la burbuja de las .com... pero Google y Amazon ya estaban trabajando



**2008 – Bitcoin.** Medio de pago, acceso.



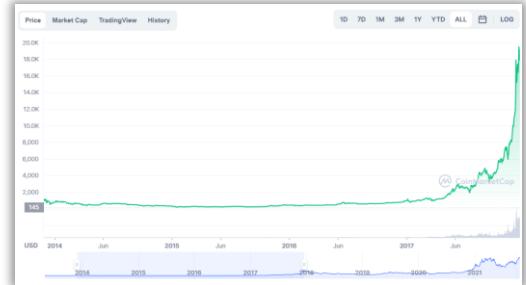
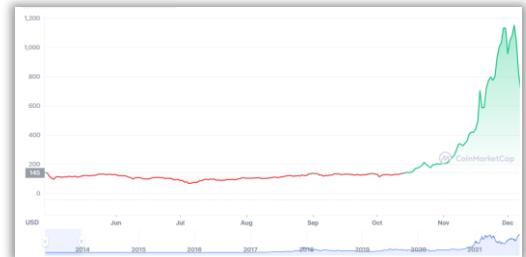
**Antes del 2013** – Silk road, primeras apariciones en medios, la primera burbuja... y Vitalik trabajando.



**2014 – Ethereum.** Infraestructura

**Entre 2014 – 2017** – Los primeros pasos de Ethereum, la locura de las ICOs, la segunda burbuja... y gente que empieza a trabajar en DeFi...

**¿Qué ha pasado a partir de entonces?**



<https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/>



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

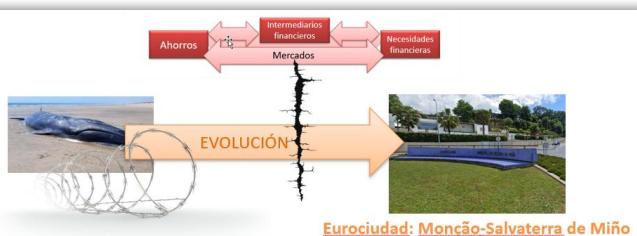
CIHS

# El origen de DeFi - Exchanges

## ¿Qué es un mercado?

- es un lugar,
- donde productos (o servicios) son **intercambiados**,
- entre compradores y vendedores,
- que tiene **reglas**,
- y **agentes** que ayudan.

## Instrumentos financieros: liquidez



## Centralizados:

Binance  
Coinbase  
GDAX  
Kraken  
Gemini

## Descentralizados:

AirSwap  
io  
Barterdex  
Blocknet

Traditional

Insurgente



**Ventajas:** fáciles de usar, te puedes olvidar las claves, presencia de creadores de mercados...

**Desventajas:** hackeos, comisiones...

**Ventajas:** anónimos, no se hackean, difícilmente manipulable el mercado...

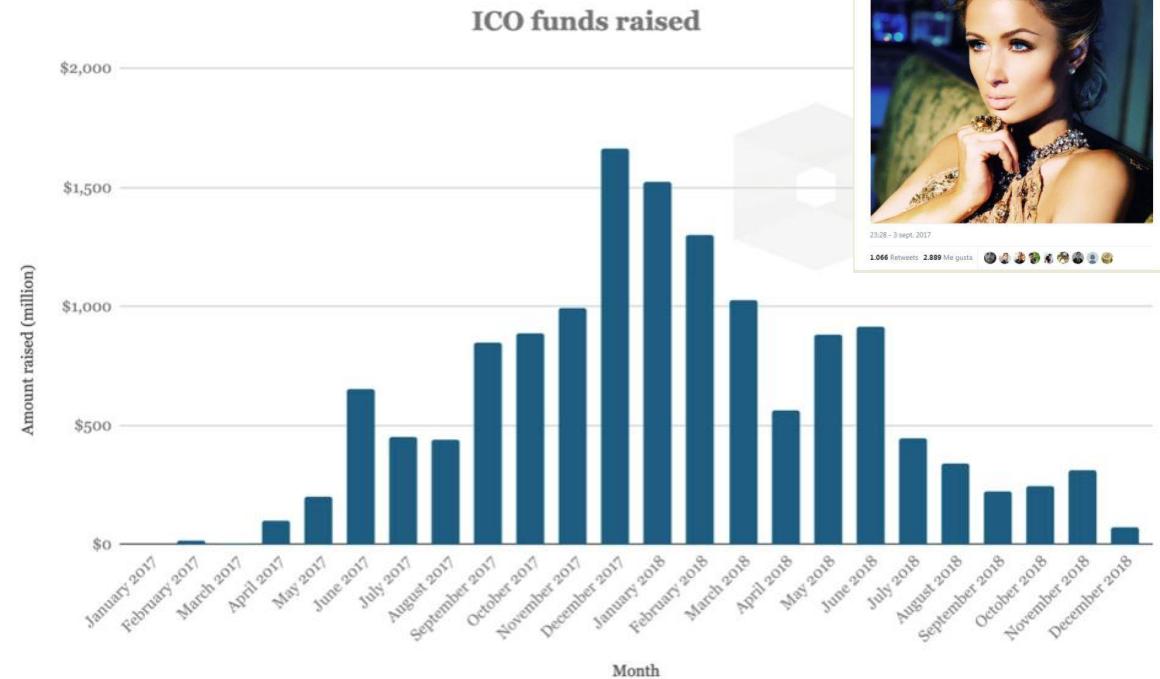
**Desventajas:** complejos, sin poder salir a euros o dólares, problemas de liquidez...



# Initial Coin Offers

**¿Qué es una ICO?** Una emisión de tokens. AltCoins: alternatives coins. Más de 2.000 ICOs en 2017, correspondientes con más de 2.000 nuevas criptos.

Gracias a la llegada de los Smart Contracts de Ethereum



<https://bitcoinist.com/2017s-ico-boom-was-the-bubble-that-will-never-recover/>

# Initial Coin Offers

...aún así no todo eran escándalos: se preparaban las bases del futuro. Aparecen muchos **especuladores** que empiezan a entender el riesgo y **productos** muy interesantes.

## DEFI ICOS



(depósitos y préstamos)  
<https://aave.com/>



(Liquidez entre plataformas) <https://renproject.io/>



SYNTHETIX

(Protocolo que da liquidez para derivados)  
<https://synthetix.io/>



kyber  
network

(Exchange descentralizado) <https://kyber.network/>



0x (Exchange descentralizado) <https://0x.org/>



Bancor

(Exchange descentralizado) <https://bancor.network/>



COMILLAS  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

# DeFi – Liquidez

## Modelo “User to User”

Si alguien quiere comprar necesita encontrar a otro usuario que le venda.



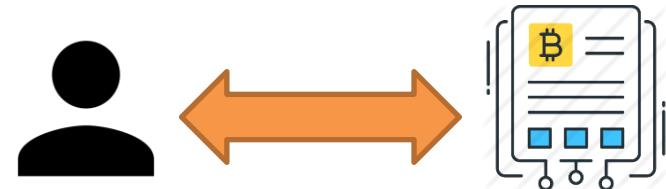
¿Y si no encontramos a nadie? Pues tenemos un problema de liquidez.

Para esto el modelo clásico disponía de:

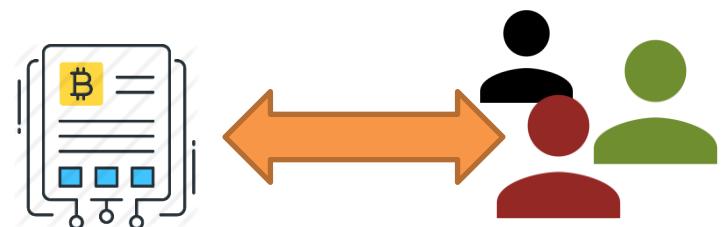
- Cámaras de compensación
- Creadores de mercado

## Modelo “User to Contract”

Con DeFi esto está cambiando.  
El usuario va a interactuar con un Smart contract.



Previamente respaldado por las **aportaciones** de otros usuarios que obtienen **rendimiento (Stacking)**



# DeFi – Liquidez – Money Legos

## Recordemos:

**DAO** – Organizaciones gobernadas por sus usuarios.  
**Gobernanza**

**dApps** – Aplicaciones que funcionan solas, sin necesidad de intervención humana salvo para proporcionar el servicio

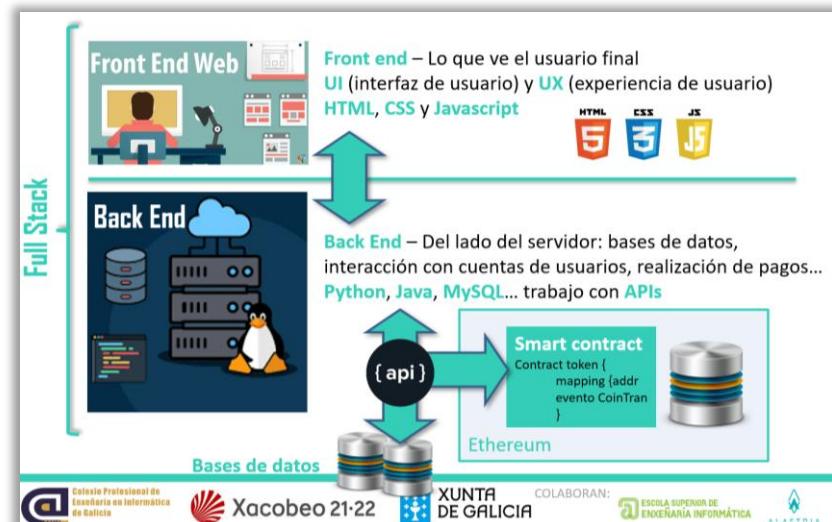
**La arquitectura de cualquier programa** – Interfaz del usuario (front end), el programa que ejecuta (Back End) y las diferentes Apis a las que llama el programa (entre ellas el Smart contract)

### Decentralized Autonomous Organization (DAO)

- Los usuarios compran tokens de la DAO en un **Exchange** (a cambio de Ether)
- Los dueños de los tokens pueden votar, decidir (**gobernanza**) u obtener servicios
- Si existiesen beneficios, los dueños de los tokens los podrían compartir en función de su inversión inicial

**dApps** (Aplicaciones descentralizadas) – Son Apps (aplicaciones) que se ejecutan en una red descentralizada (P2P). **¿Confiaríais en ellas?**

Cuando convergen con el BlockChain son 100% fiables



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

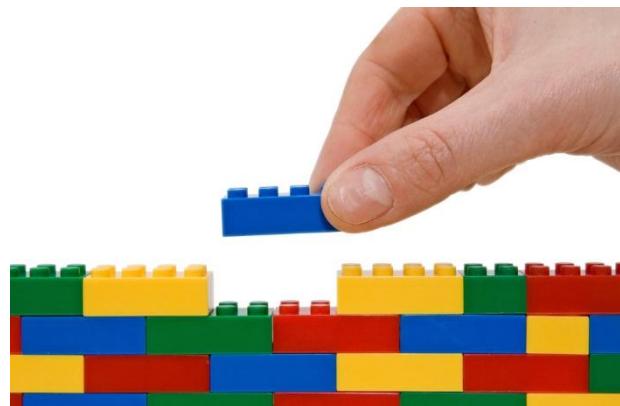
ICAI

ICADE

CIHS

# DeFi – Liquidez – Money Legos

**Liquidez 2.0** – Todo fluye. Ya no solo hay liquidez entre los instrumentos que circulan por el sistema. La liquidez llega a la relación entre las diferentes partes del sistema:



**Agregadores.** Ofrecen los servicios financieros (UX)



**Protocolos.** Dapps gobernadas por una DAO, mantenidos por el promotor



**Stablecoins.** Conectan con el mundo tradicional. Mecanismos de estabilidad.



**Crypto.** Medio de pago, financian proyectos y sirven como instrumentos.

# DeFi – Stable coins

## Stable Coins – Tienen dos funciones básicas:

- Permitir que haya liquidez en los exchanges para cambiar de FIAT a cripto.
- Solicitar préstamos para el apalancamiento (incentivo que sirve para estabilizar el precio)

### Tokens como medio de pago

- Estos tokens son **criptomonedas**
- ¿Bitcoin como medio de pago?
- Problemas:
  - Latencias y comisiones (la rueda de madera)
  - Volatilidad
- Solución: **Stable coins**
  - **Tether** (USDT y EURT)
  - Mecanismos de estabilización (como **ETFs**)
  - Siguiendo a Finma:
    - Linked to currencies
    - Linked to commodities
    - Linked to real estate
    - Linked to securities

Ticker	Capitalización
BTC	1.144.796,1 M\$
ETH	455.887,3 M\$
USDT	69.864,7 M\$
EURT	46,5 M\$

### ¿Cómo se estabiliza el precio?

O bien con las reservas (Tether) o mediante mecanismos de incentivos (como es el caso de DAI)

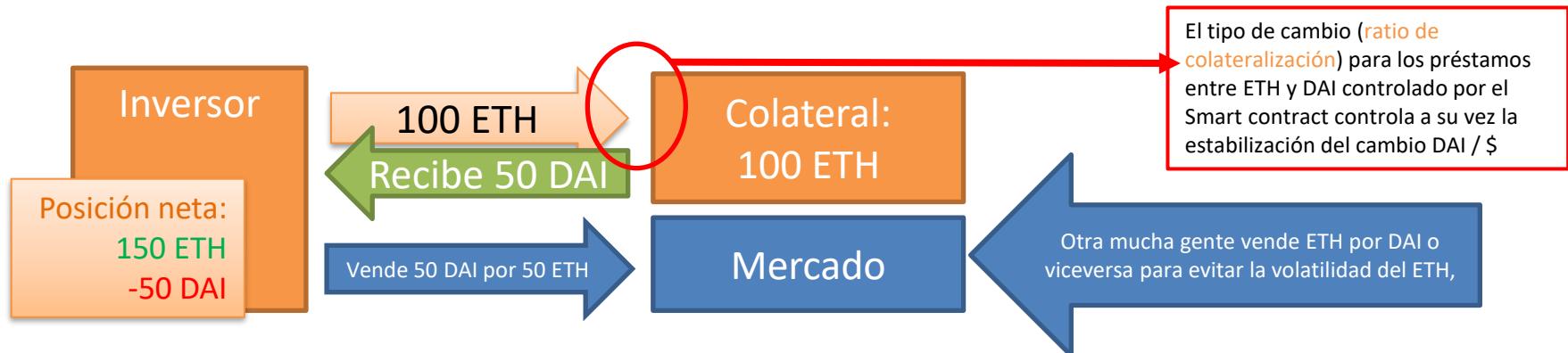


# DeFi – Stable coins (ej: Maker)

**Maker** – DAO que gobierna DAI – Se pueden comprar tokens, y entonces participas en la **toma de decisiones** (ej: cantidad de colateral necesario para crear DAI, activos que se pueden usar como colateral...). Además de los tokens se reciben rendimientos pasivos (**Yield farming**).



**DAI** – Es la **stable coin** que genera el protocolo de Maker



Cambio: 1ETH = 1DAI = 1\$

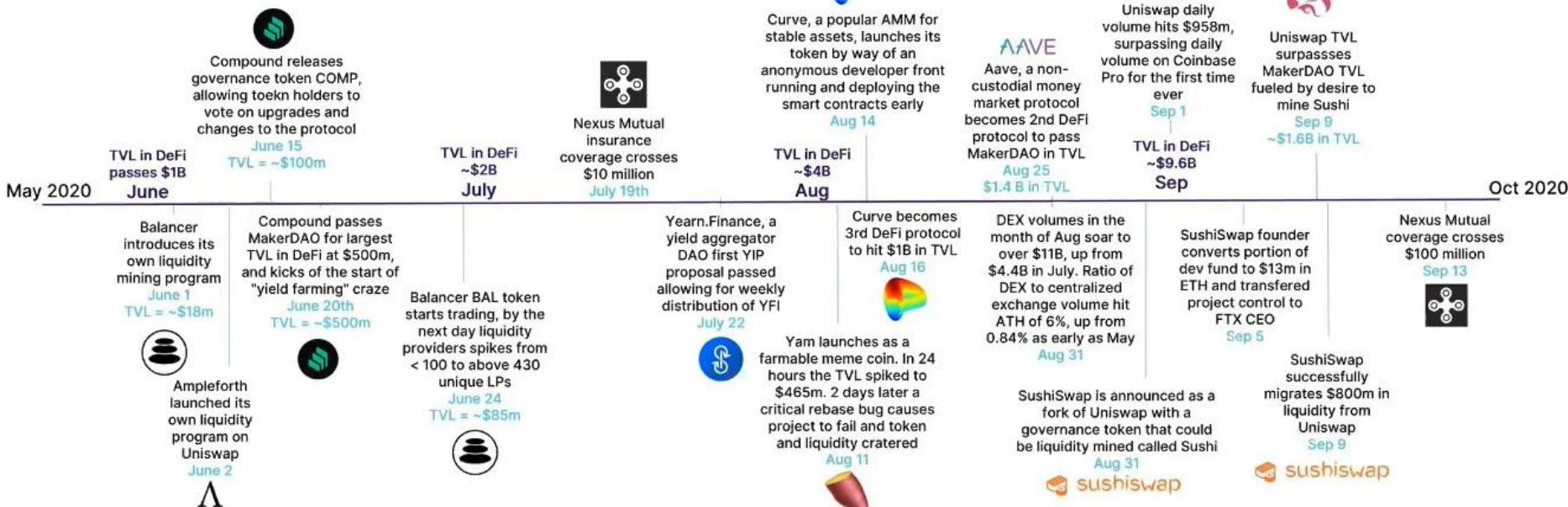
# DeFi – Préstamos y depósitos

El año 2020 fue una locura... mejor que la de las ICOs

Ejemplos de Compound (préstamos) o Uniswap (Exchange + AMM) – Se liberan los tokens de gobernanza haciendo público el protocolo (el dueño de los tokens recibe rendimientos pasivos –yield farming –)



## The Summer of DeFi - Notable Events



# DeFi – Préstamos y depósitos

Compound  Compound

AAVE 

**Prestamista** – Da los tokens que presta y recibe a cambio tokens del protocolo (Ctokens para compound y Atokens para AAVE) y los intereses.

**Prestatario** – Tiene que poner un colateral (importante el collateral factor – 75% de ETH o DAI en el caso de AAVE) superior a la cantidad que recibe.

**Tipo de interés** – (APY – Annual Percentage Yield) Se calcula en relación con la oferta y demanda de cada token en particular, por lo que puede haber grandes sustos.

# Uniswap: Exchange + AMM

**AMM – (Automated Market Maker)** Creador de mercado. Provee de liquidez al sistema. Contrapartida para un comprador o vendedor.

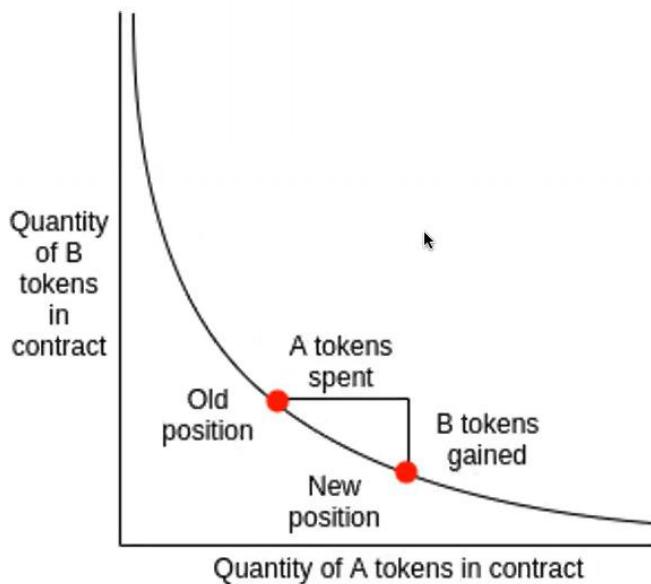
1 ETH vale 4.000 DAI

El algoritmo tendrá como objetivo mantener el ratio  
1ETH/4.000 DAI

**El Smart contract tiene 10 ETH y 40.000 DAI.** Si alguien entrega 1ETH le dará a cambio 4.000 DAI y el Smart contract se quedará con 11ETH y 36.000 DAI.

Por supuesto hay comisiones que van a los dueños de los tokens y a los que tienen dinero depositado en el Exchange (rendimientos pasivos).

$$X \text{ Pool} * Y \text{ Pool} = \text{Invariant}$$



<https://app.uniswap.org/>

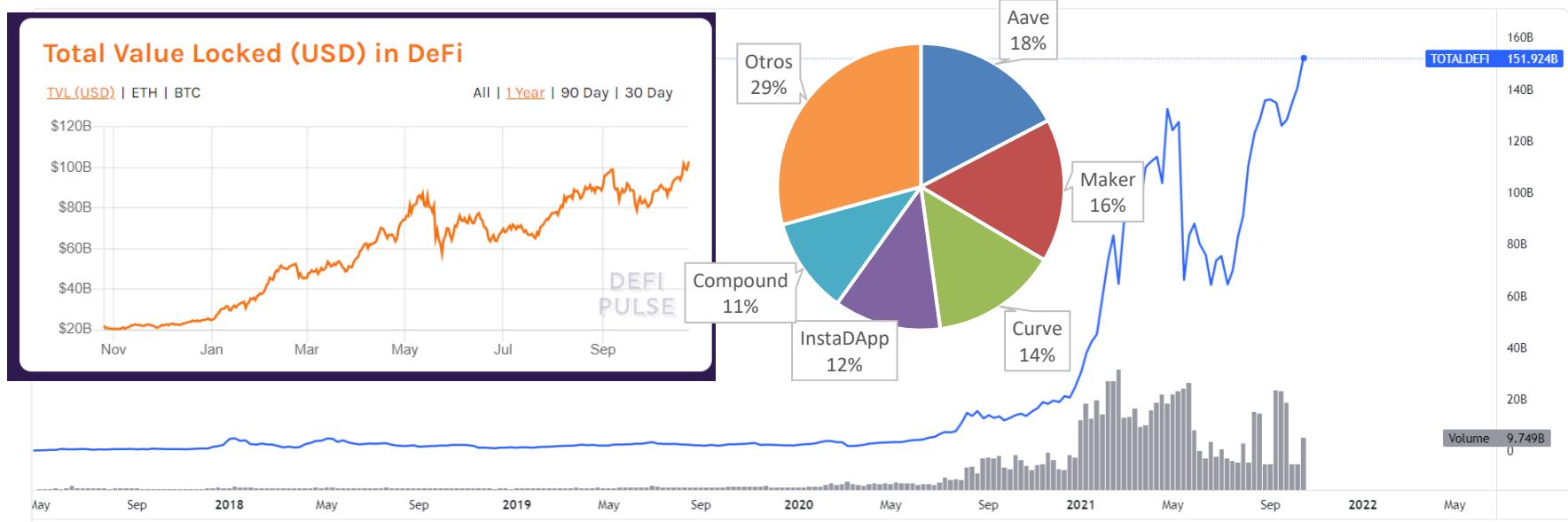
# Defi: otras áreas

- **Derivados:** Futuros y opciones por ejemplo. Son relativamente fácilmente de implementar con Smart contracts. Aquí queda mucho recorrido, que en otros ámbitos ya se ha realizado (AMM, Exchanges, Stable Coins...)
- **Seguros:** La parte de la descentralización ayuda a la ley de los grandes número. Los rendimientos pasivos tienen que superar los pagos por las primas. Queda todavía mucho camino por recorrer. (Naym, Nexus Mutual...)
- El reto no es tanto sustituir los negocios tradicionales, sino complementarlos y dar servicios de cobertura y financiación adicionales.
- <https://defipulse.com/defi-list>

# Algunos datos

Como mercado financiero no es muy grande pero está creciendo muchísimo:

**Market Cap: 152 B\$ Value Locked: 103 B\$ (Aave 18%, Maker 16%...)**



Fuentes:

<https://www.tradingview.com/markets/cryptocurrencies/global-defi-charts/>

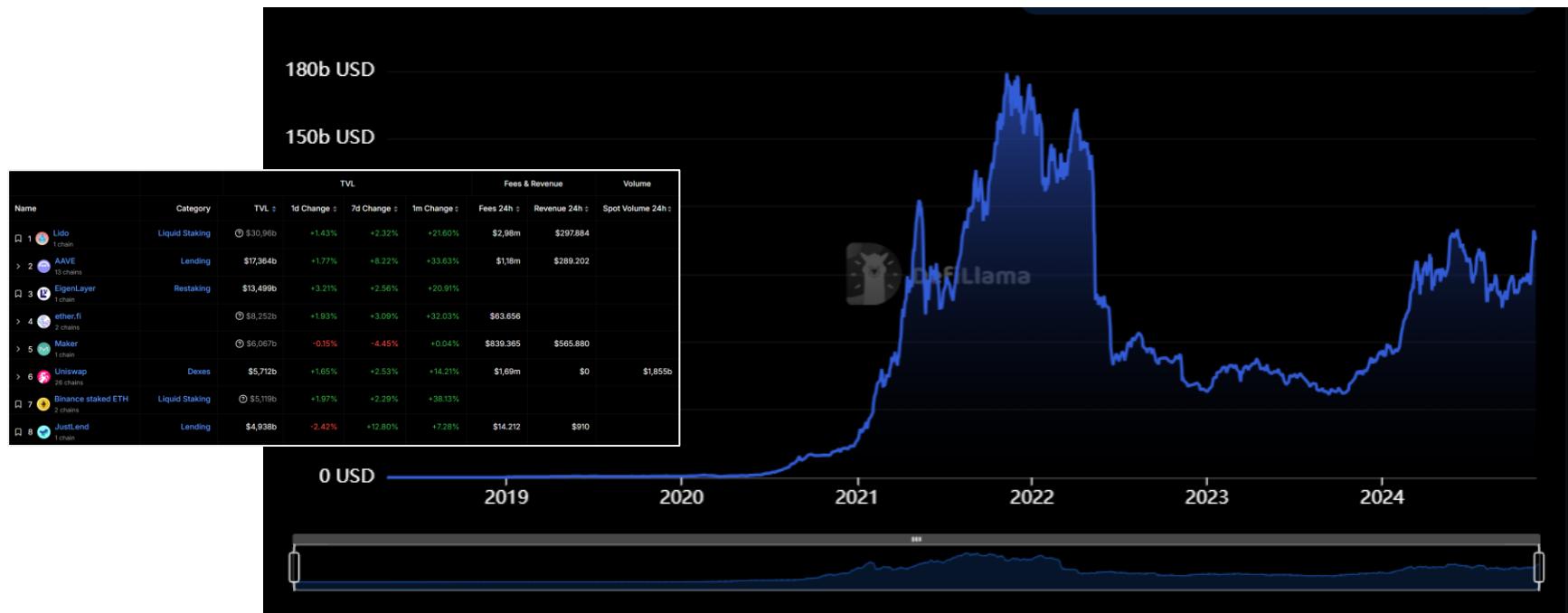
<https://defipulse.com/>

<https://www.theblockcrypto.com/>

# Algunos datos

Como mercado financiero no es muy grande pero está creciendo muchísimo:

**Market Cap: 182 B\$ Value Locked: 106 B\$ (Lido 30%, Aave 18%...)**



Fuentes:

<https://defillama.com/>

# ¿Hacia dónde vamos?

1990 – Aparece Internet

2008 – Aparece el Bitcoin



2015 – La locura de las ICOs

2017 – Había cosas que tenían sentido

2019 – DeFi



2021 y más allá – Convergencia con el mundo industrial (web 3.0, ETFs, entrada de las empresas industriales tradicionales y un **crecimiento exponencial de los usuarios**)



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

# Recopilando

Hoy hemos visto mucha información. Lo más relevante es entender como se forman las diferentes piezas del puzzle:

## DeFi – Liquidez

### Modelo “User to User”

Si alguien quiere comprar necesita encontrar a otro usuario que le venda.



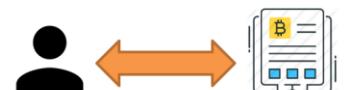
¿Y si no encontramos a nadie? Pues tenemos un problema de liquidez.

Para esto el modelo clásico disponía de:

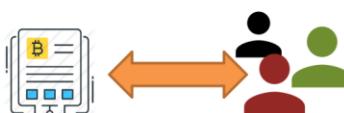
- Cámaras de compensación
- Creadores de mercado

### Modelo “User to Contract”

Con DeFi esto está cambiando.  
El usuario va a interactuar con un Smart contract.



Previamente respaldado por las **aportaciones** de otros usuarios que obtienen **rendimiento (Stacking)**



**Liquidez 2.0** – Todo fluye. Ya no solo hay liquidez entre los instrumentos que circulan por el sistema. La liquidez llega a la relación entre las diferentes partes del sistema:



**Agregadores.** Ofrecen los servicios financieros (UX)



**Protocolos.** Dapps gobernadas por una DAO, mantenidos por el promotor



**Stablecoins.** Conectan con el mundo tradicional. Mecanismos de estabilidad.



**Crypto.** Medio de pago, financian proyectos y sirven como instrumentos.



# GRACIAS