Percepción y Adopción de Tecnología

Blockchain: Disrupción en la Industria de Seguros

Facultad de Ciencias Actuariales

Jornada de Actuarización 2020

David Solís

5th Ave. NYC, 1900 —¿Dónde está el auto?

5th Ave. NYC, 1913 —¿Dónde está el caballo?

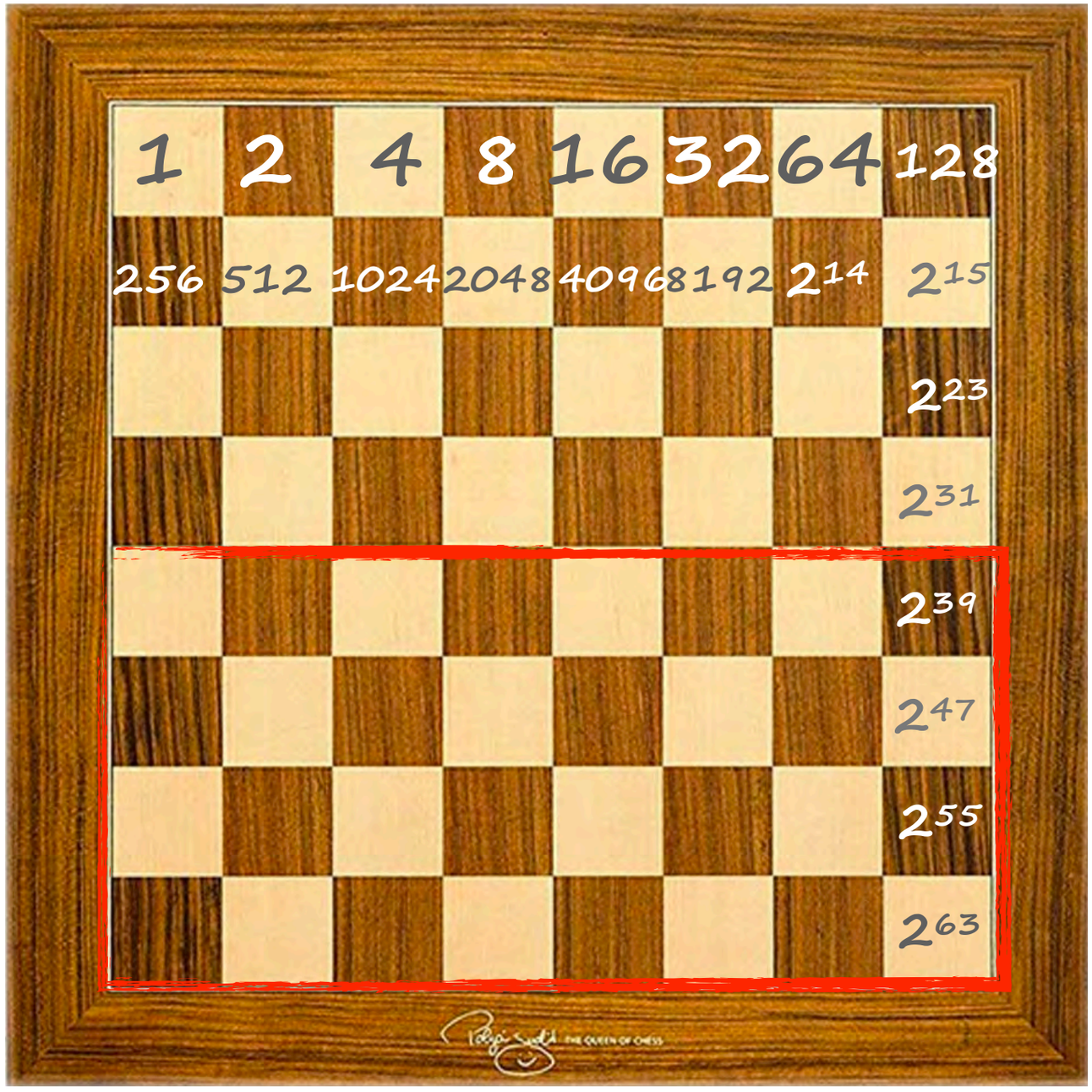
Agenda

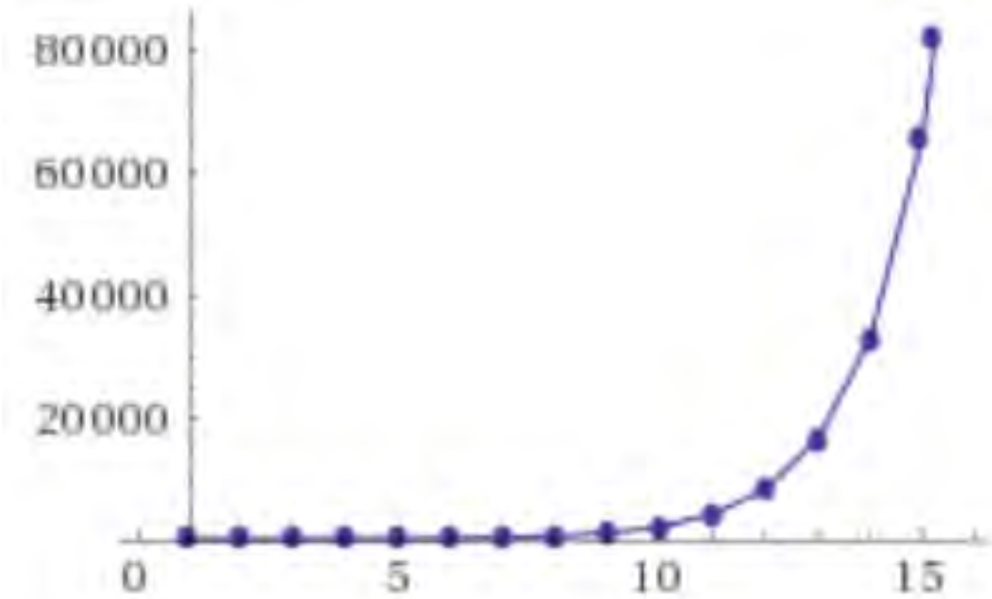
Introducción

Casos de Uso en Seguros

Una Historia Exponencial

Crecimiento Exponencial

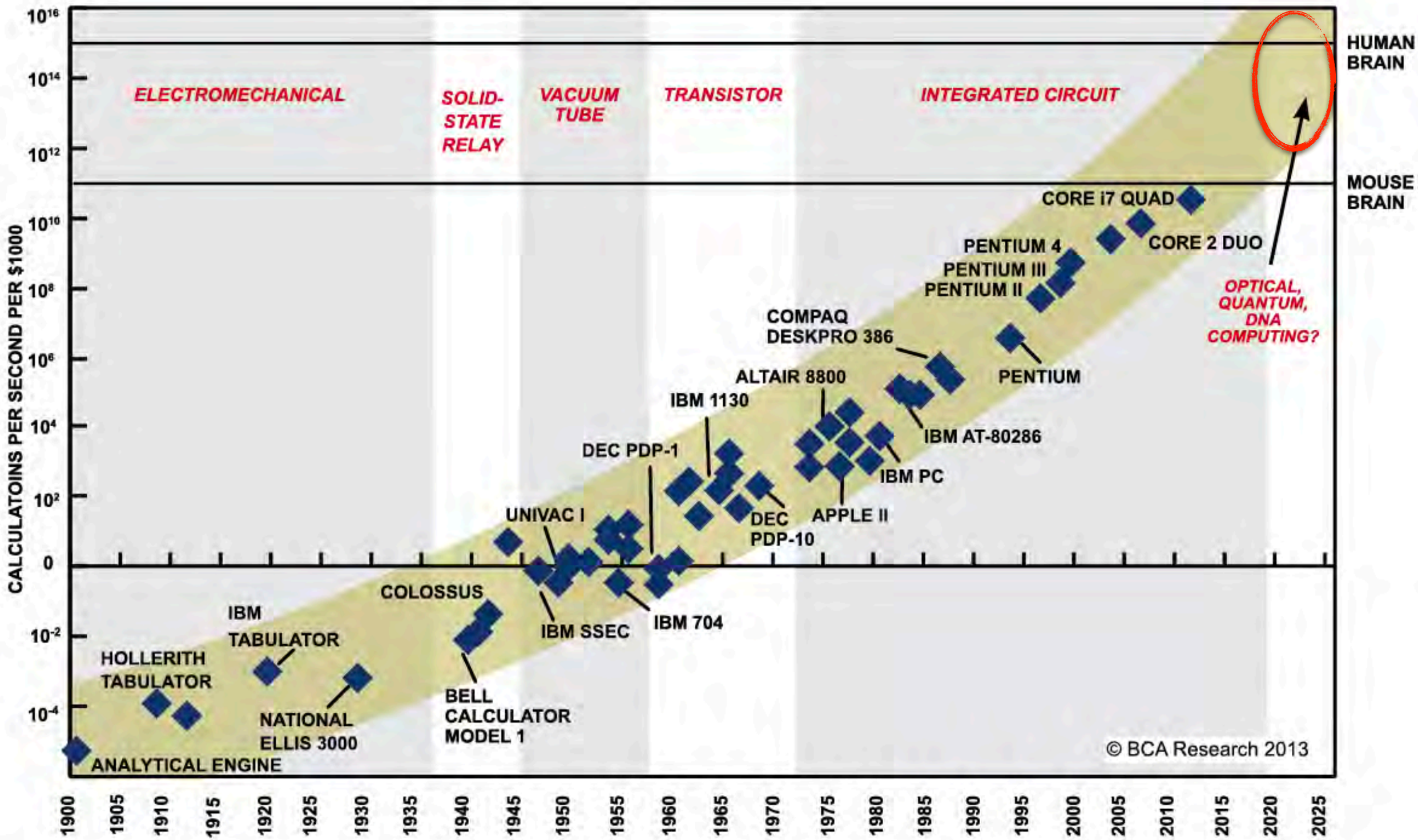




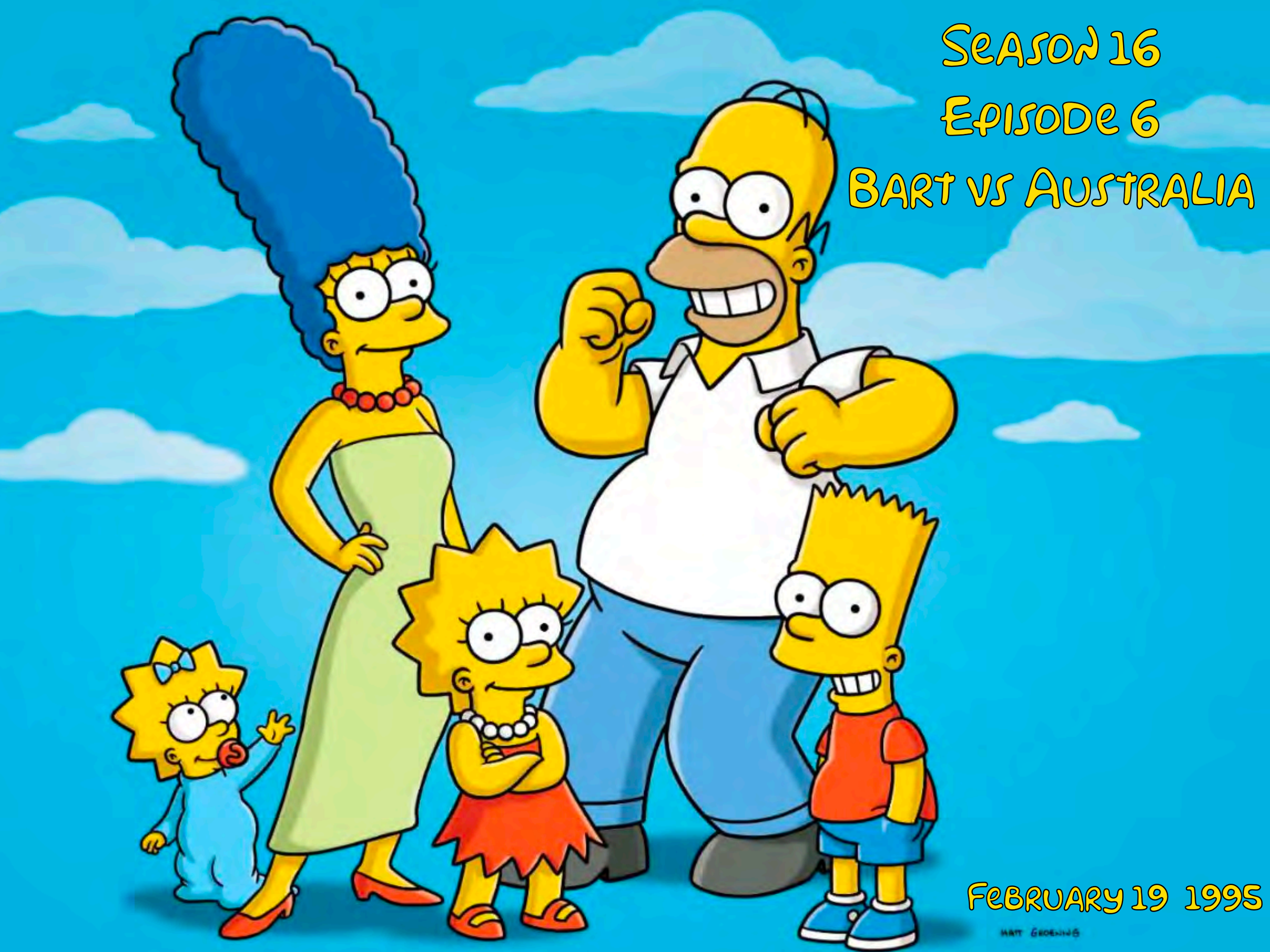
$$\sum_{n=1}^{63} 2^n = 2^{64} - 1 = 18{,}446{,}744{,}073{,}709{,}551{,}615$$

$$= 1.844674407370955161 5 \times 10^{19}$$

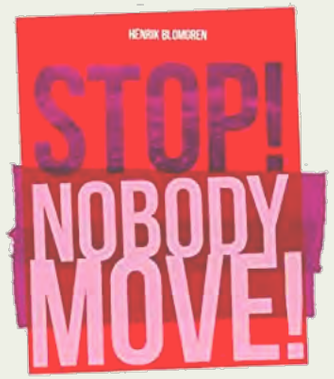
Ley de Moore



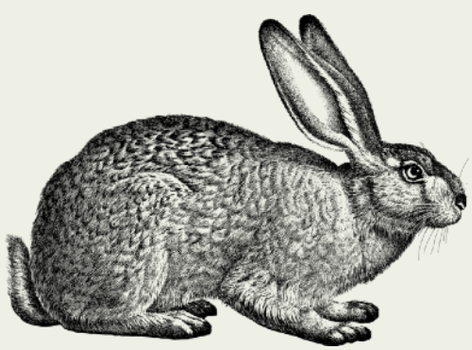
SOURCE: RAY KURZWEIL, "THE SINGULARITY IS NEAR: WHEN HUMANS TRANSCEND BIOLOGY", P.67, *THE VIKING PRESS*, 2006. DATAPOINTS BETWEEN 2000 AND 2012 REPRESENT BCA ESTIMATES.


Season 16
Episode 6
Bart vs Australia
February 19 1995

Analogía

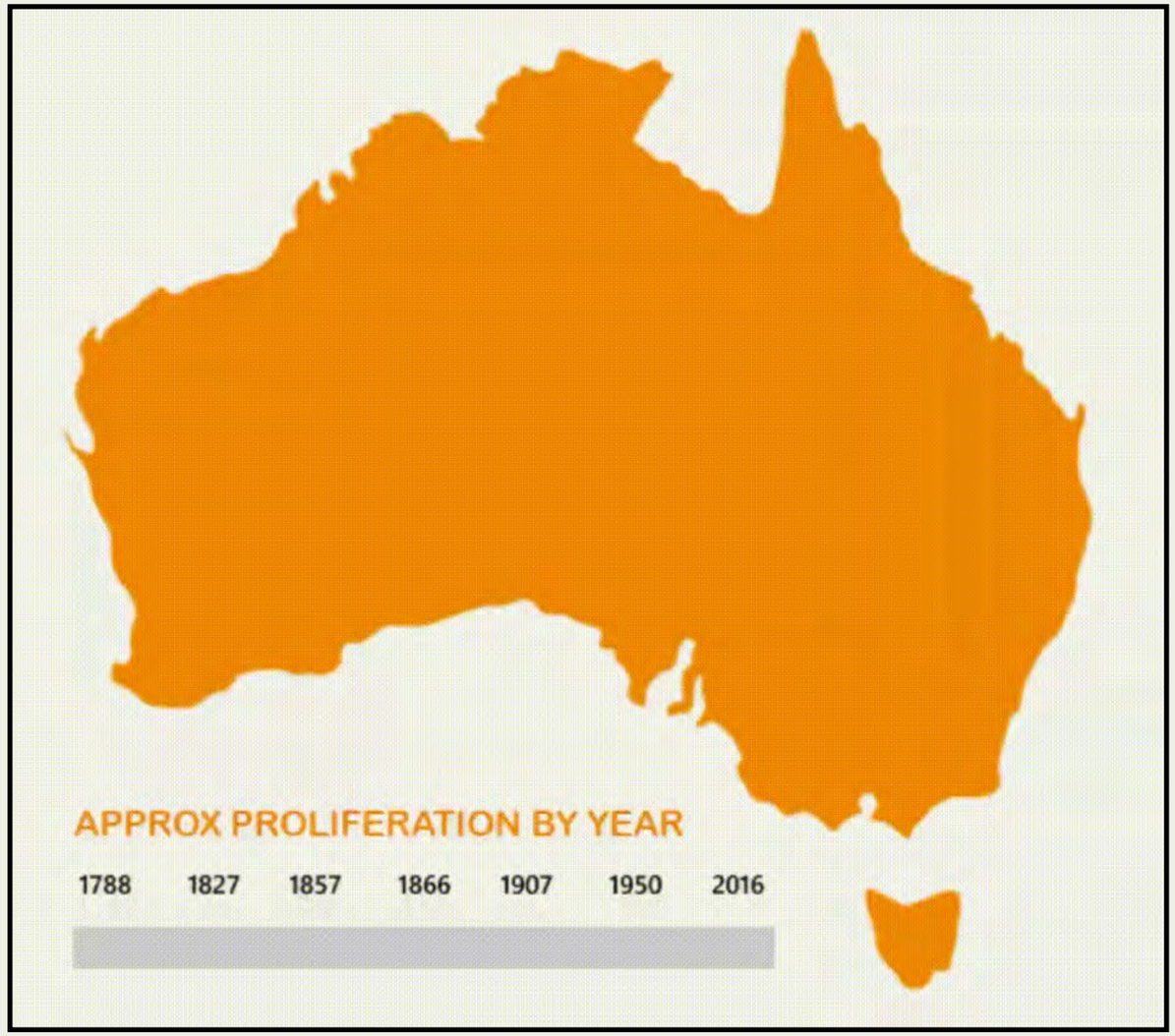


978-9198562606



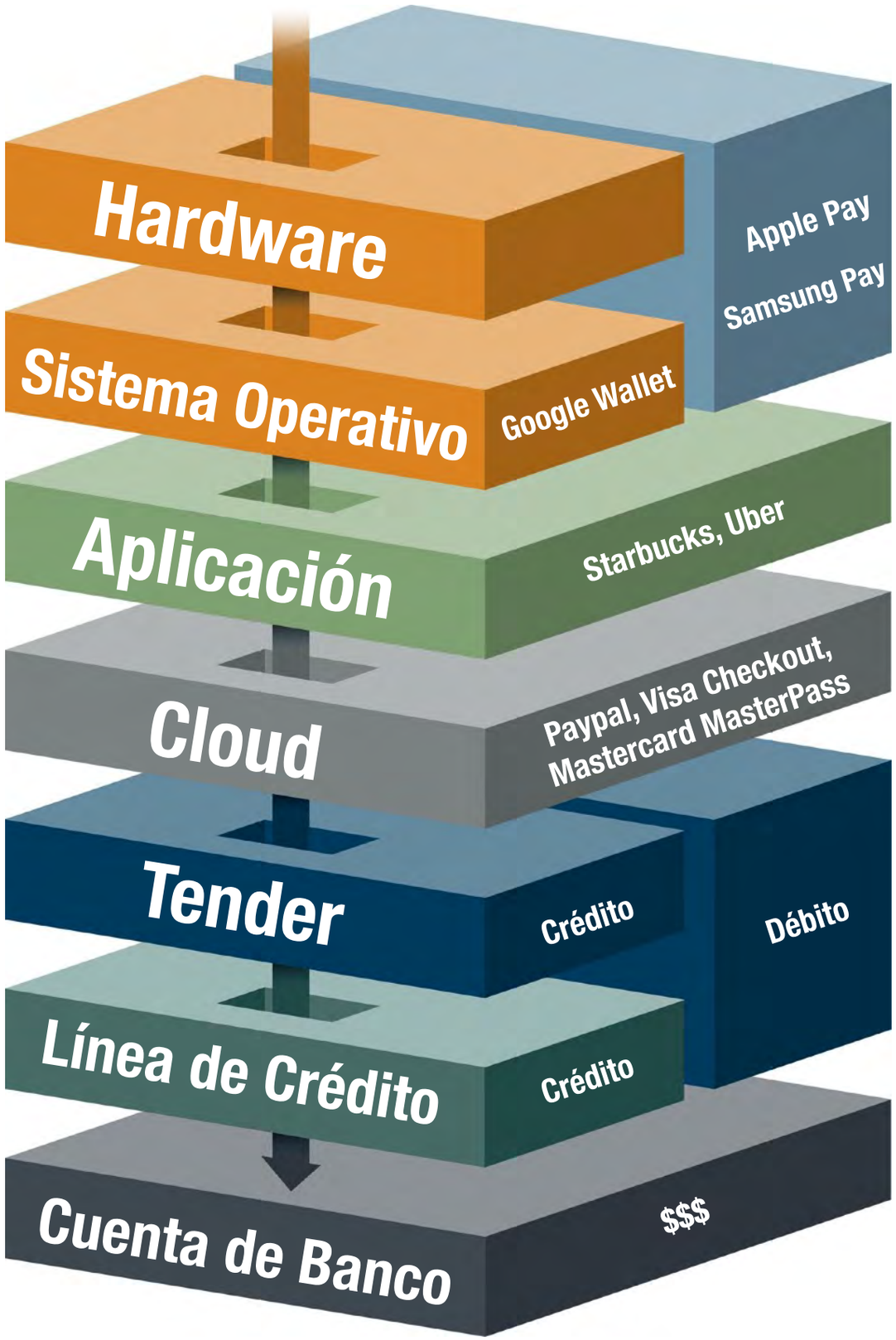
Tecnología

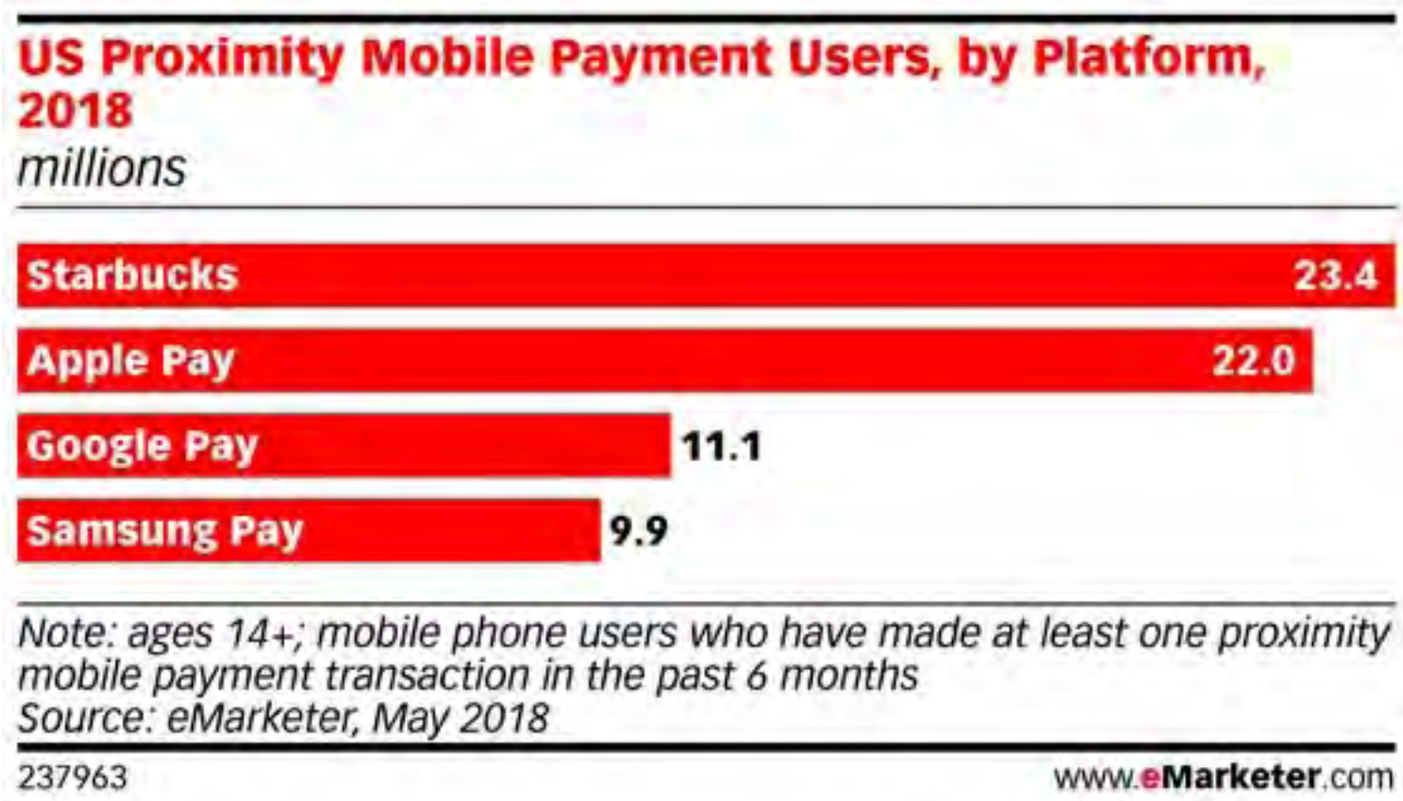
Framework
de Estudio

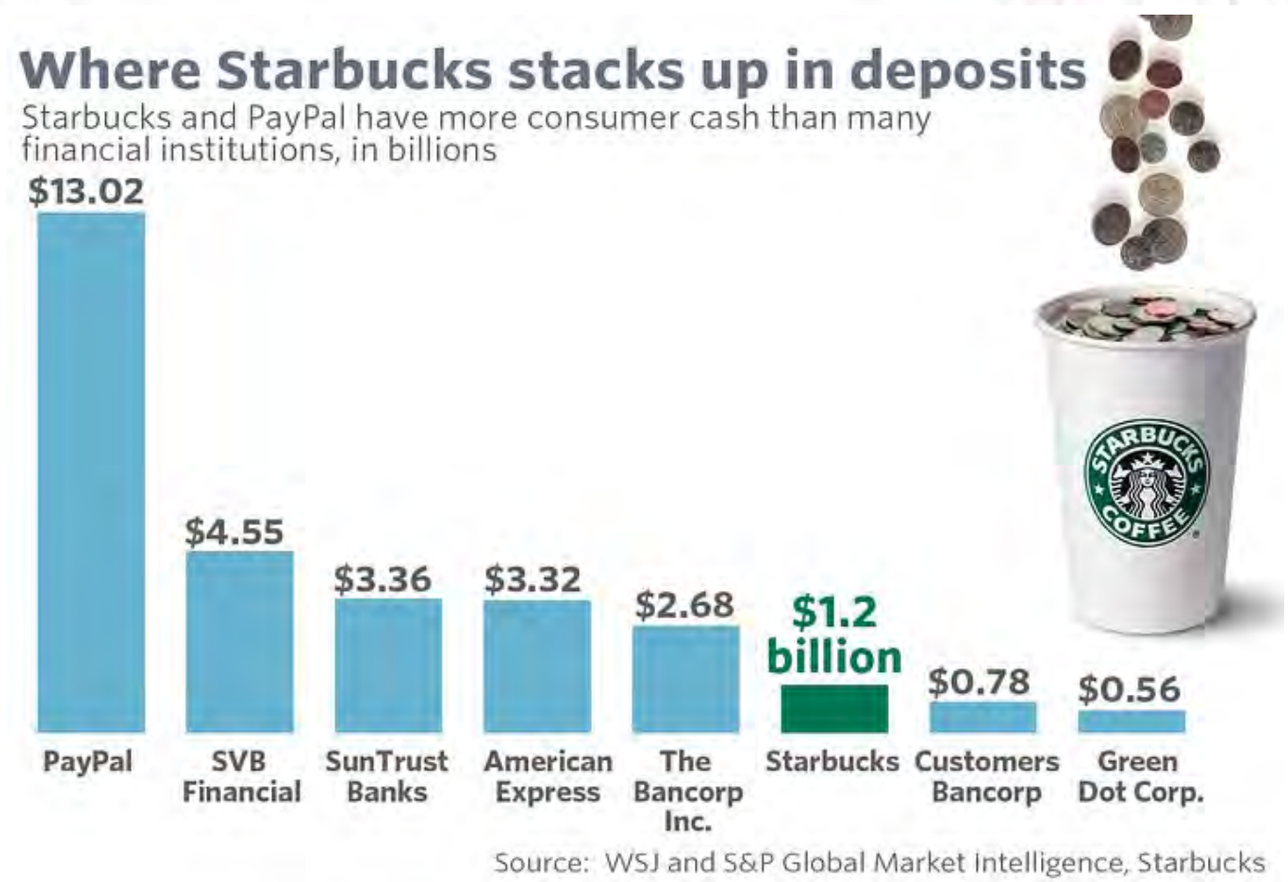


Industria

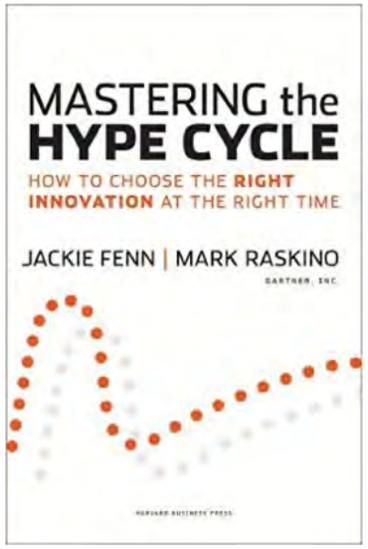
Disrupción en el Ecosistema de Pagos





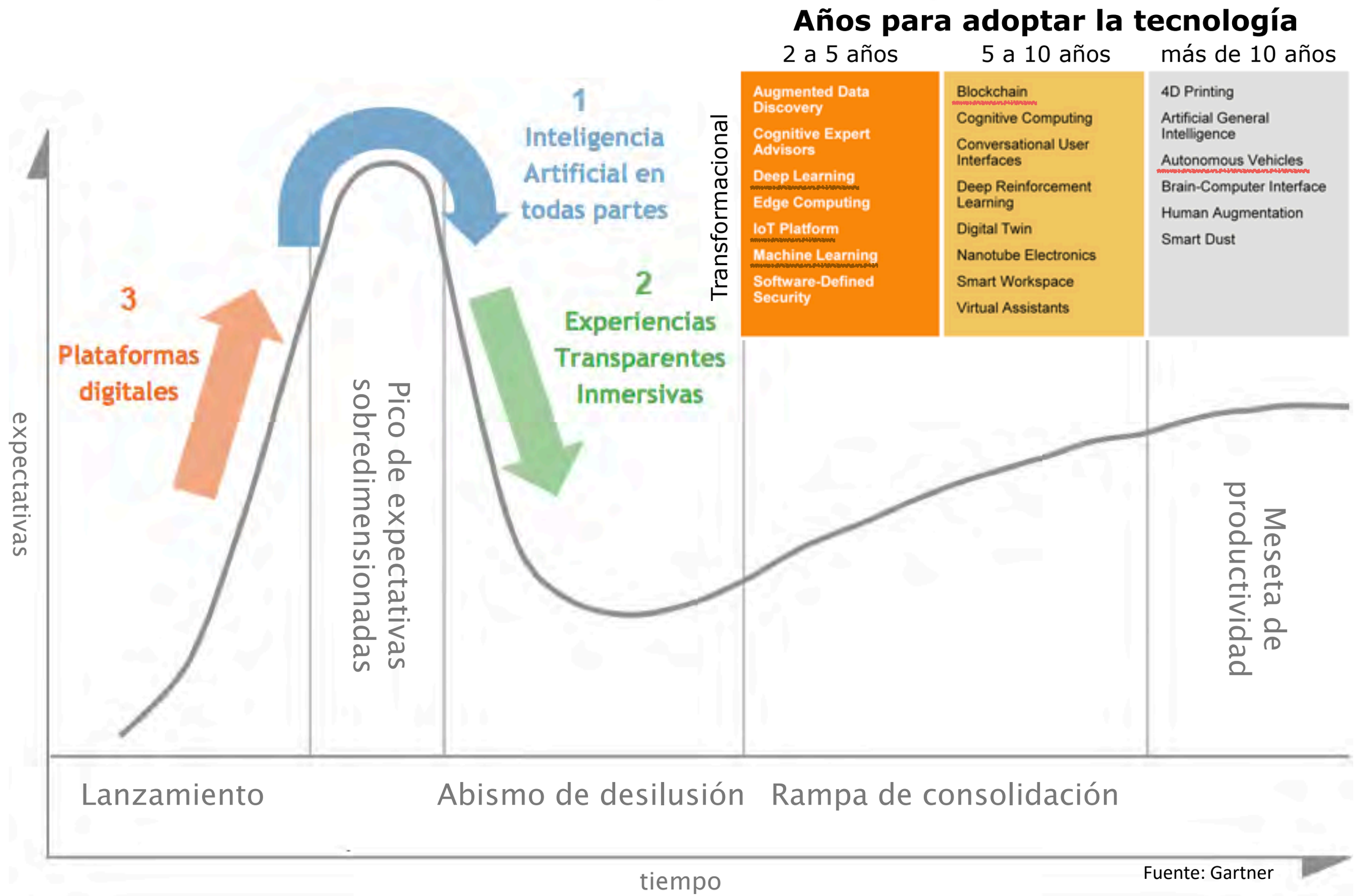


Hype Cycle de Tecnologías Emergentes



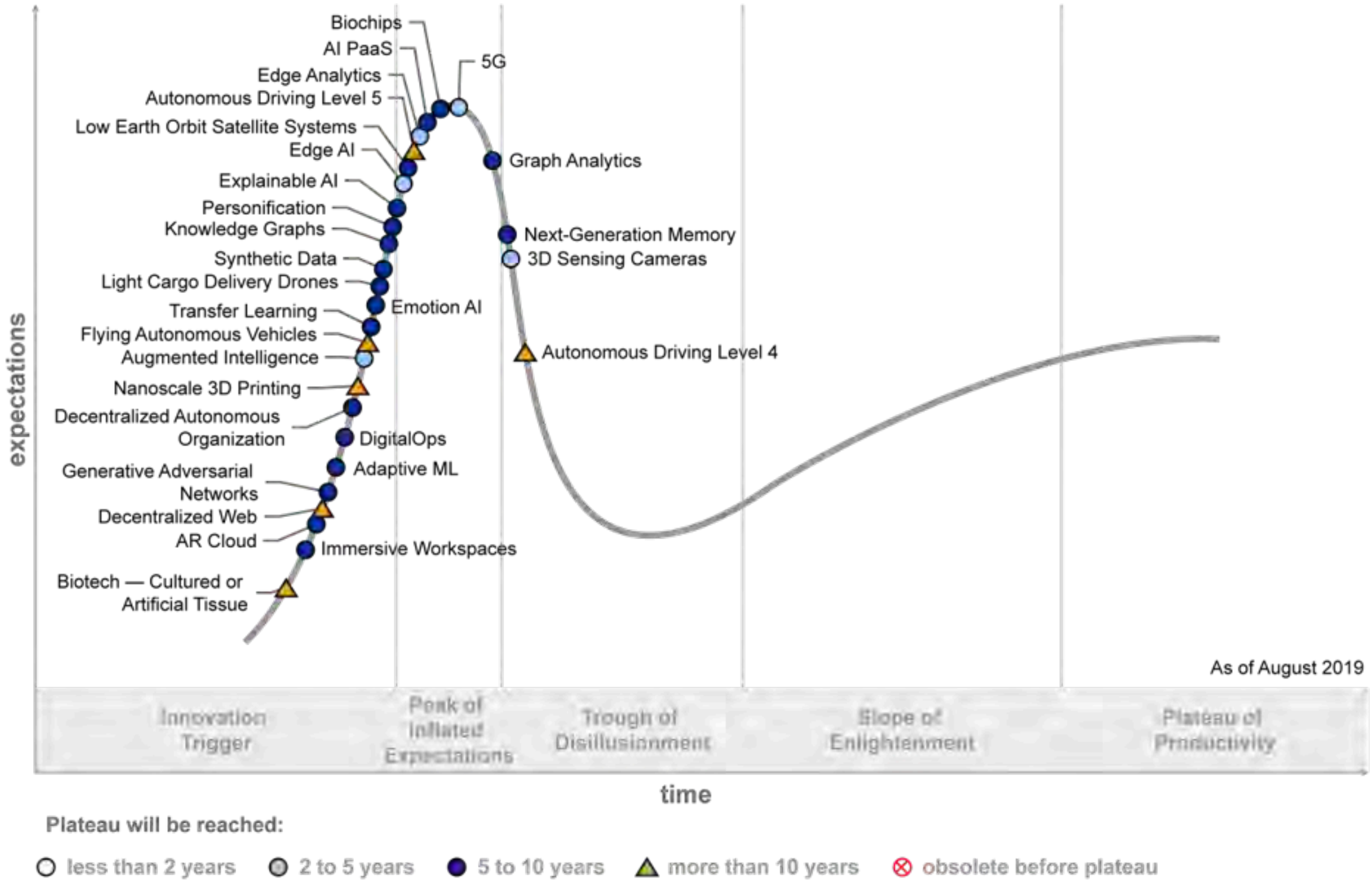
978-1422121108

Hype Cycle de Tecnologías Emergentes—2017



Fuente: Gartner

Hype Cycle de Tecnologías Emergentes—2019

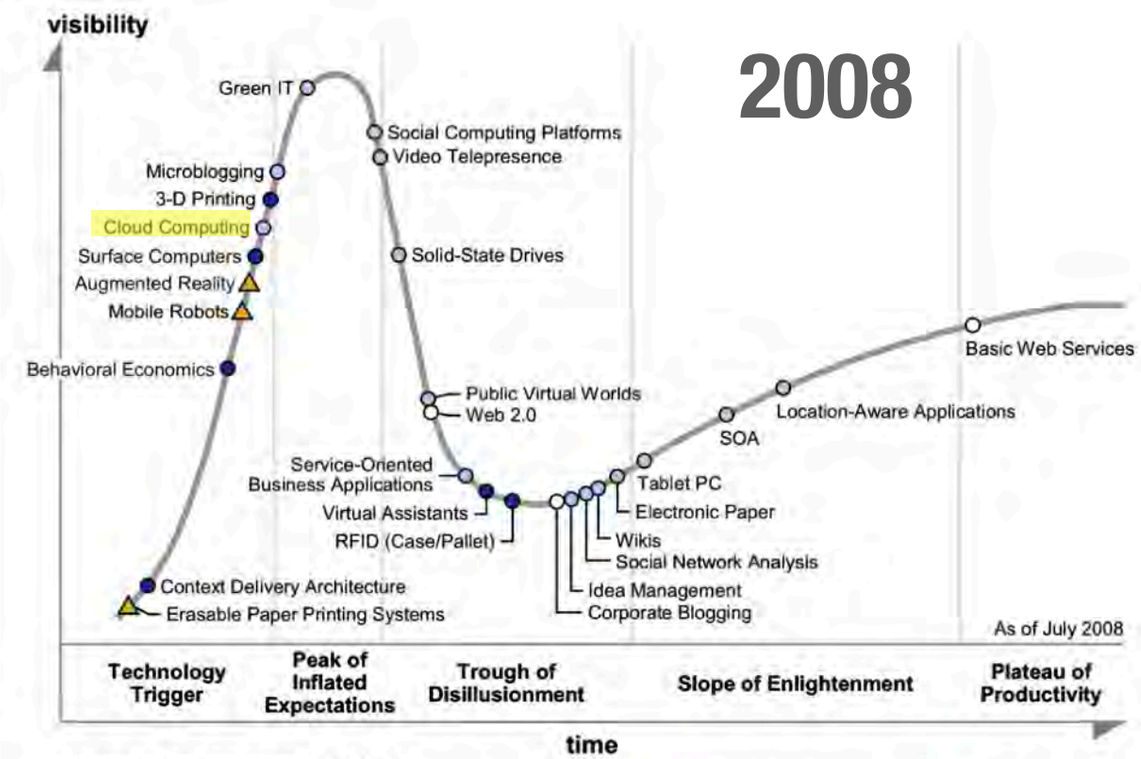


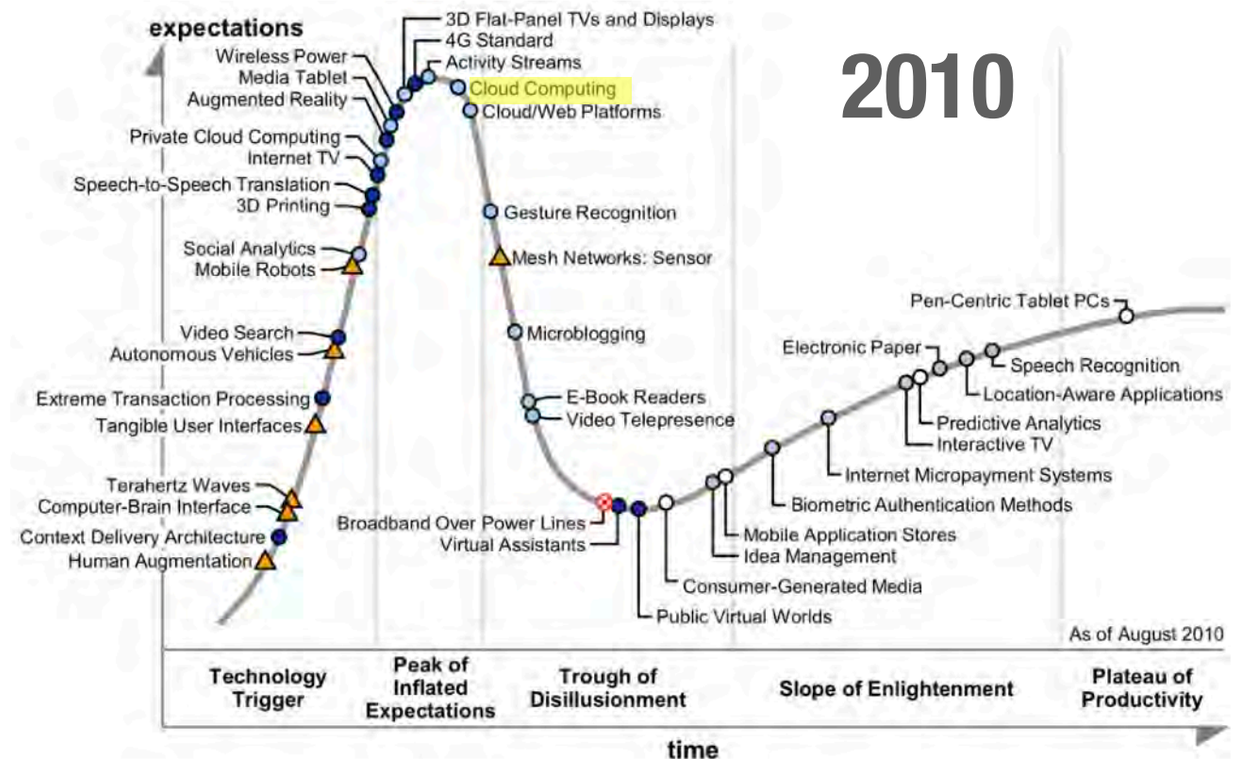
Fuente: Gartner

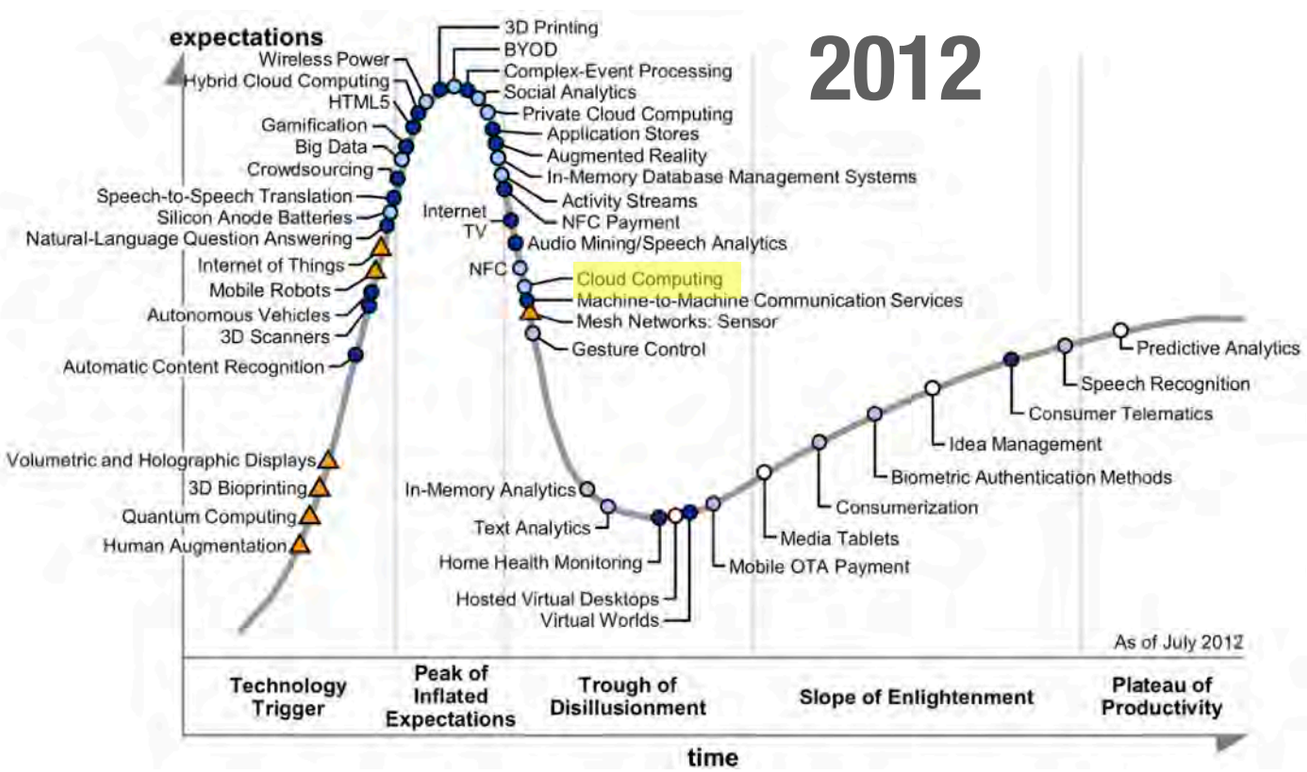
Cloud Computing

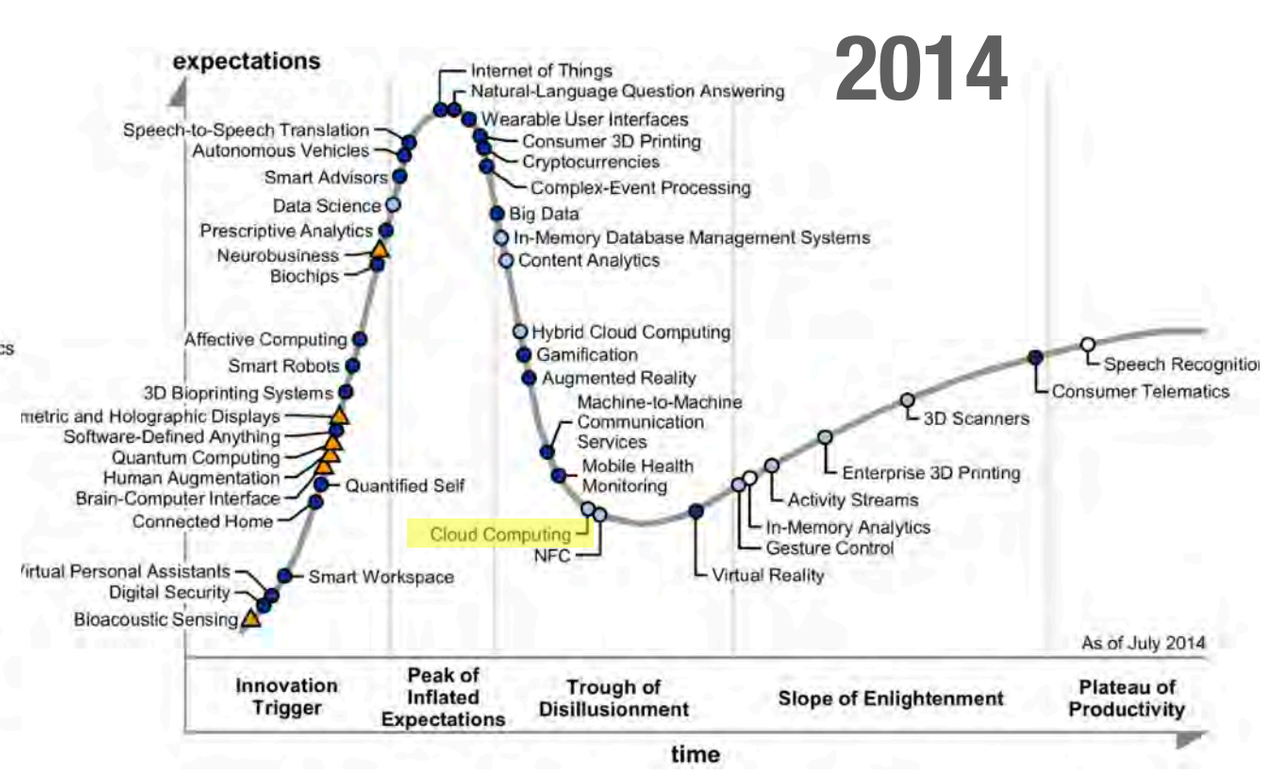
La “nube” es una metáfora de internet. "Computación en la nube" es un modelo que permite acceso de red ubicuo, conveniente y bajo demanda a un grupo compartido de recursos de cómputo configurables (por ejemplo, redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que pueden aprovisionarse y lanzarse rápidamente con un esfuerzo administrativo reducido o una mínima interacción del proveedor de servicios.

Hype Cycle para Cloud Computing

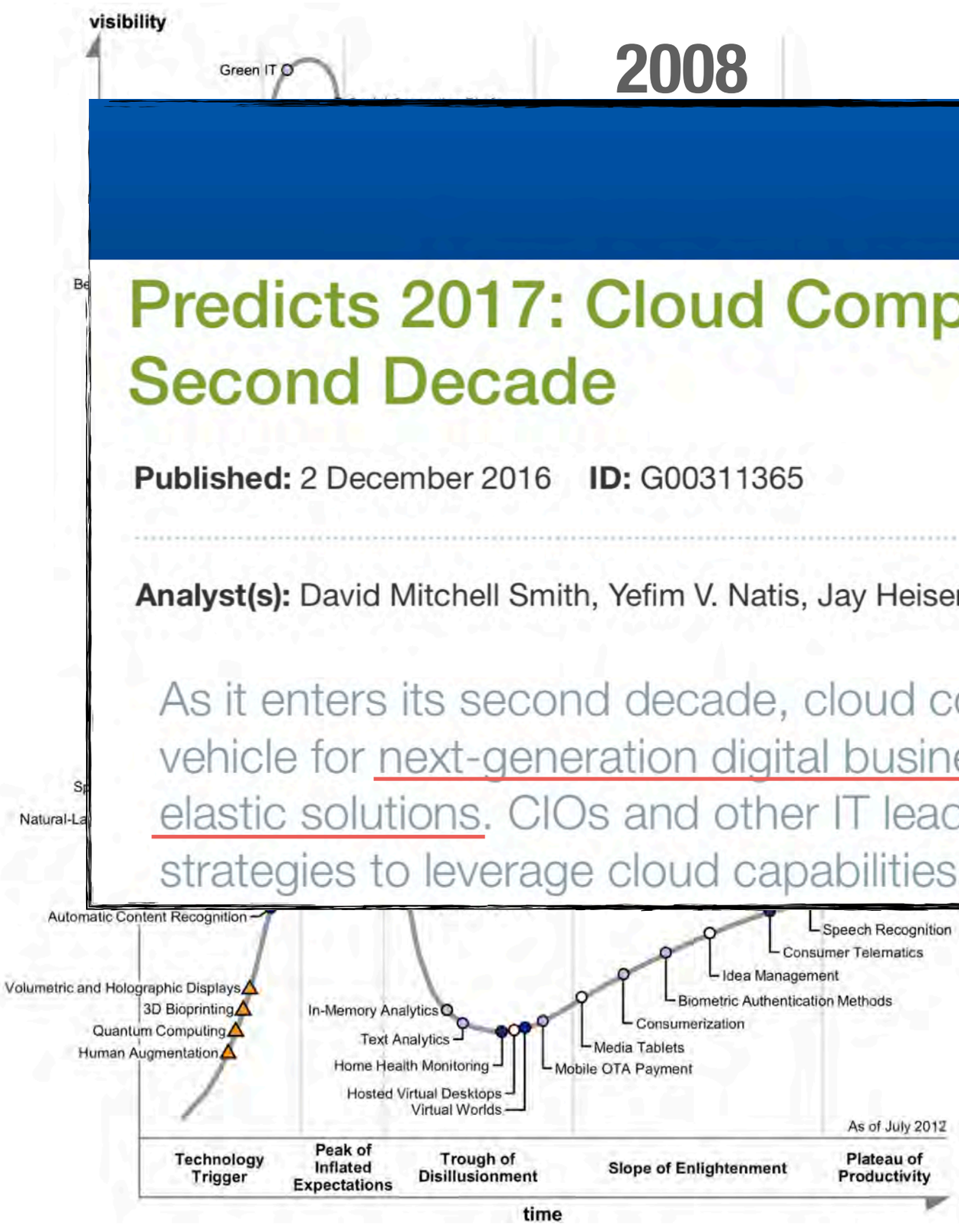


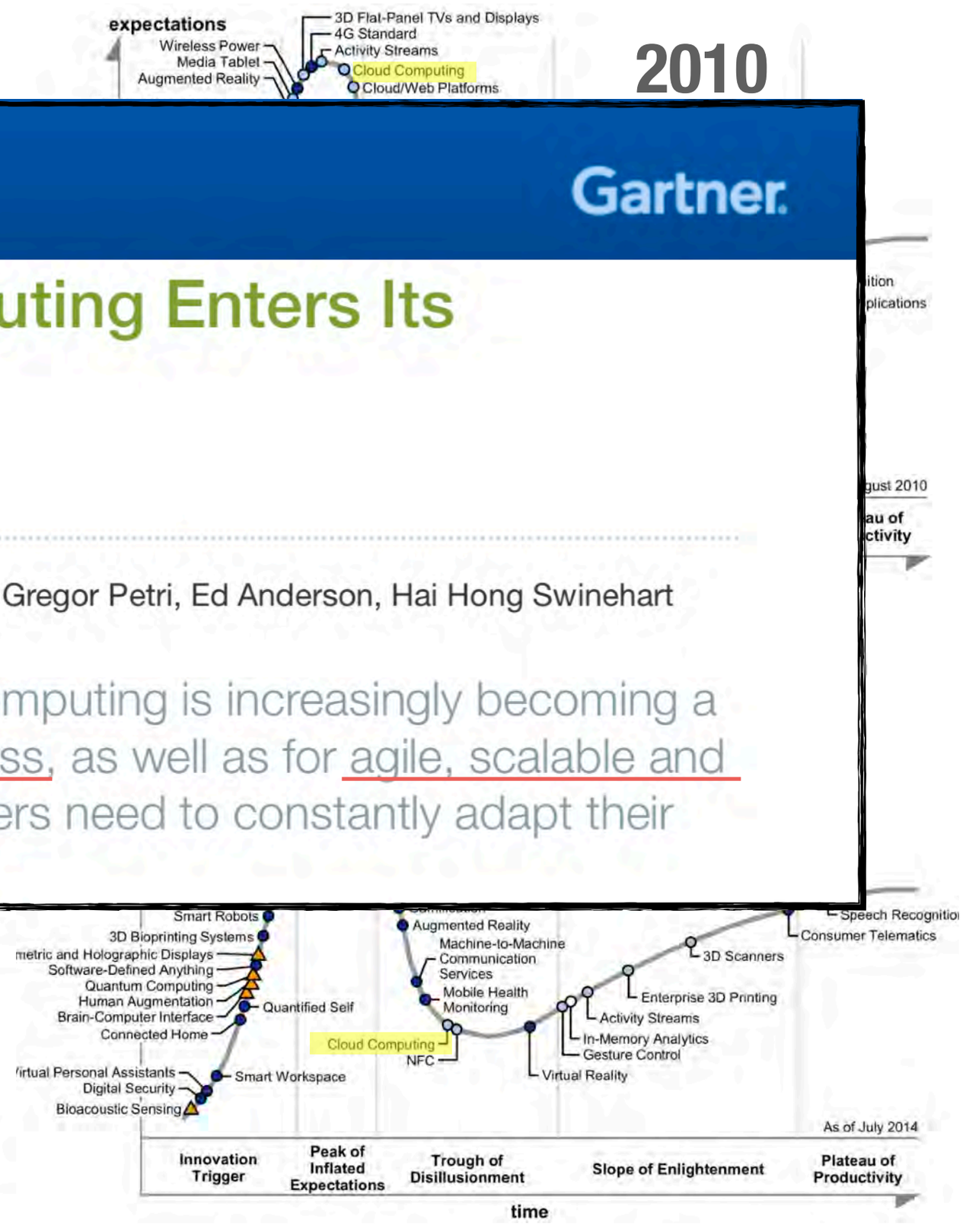






Hype Cycle para Cloud Computing





Gartner

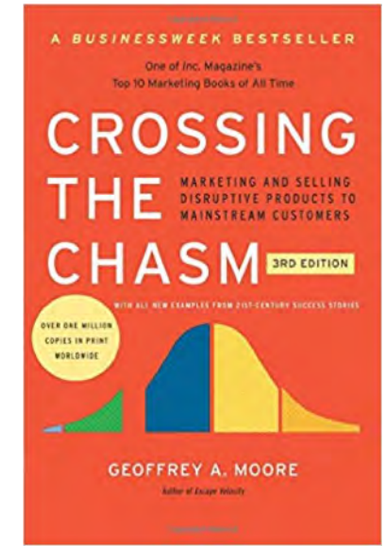
Predicts 2017: Cloud Computing Enters Its Second Decade

Published: 2 December 2016 **ID:** G00311365

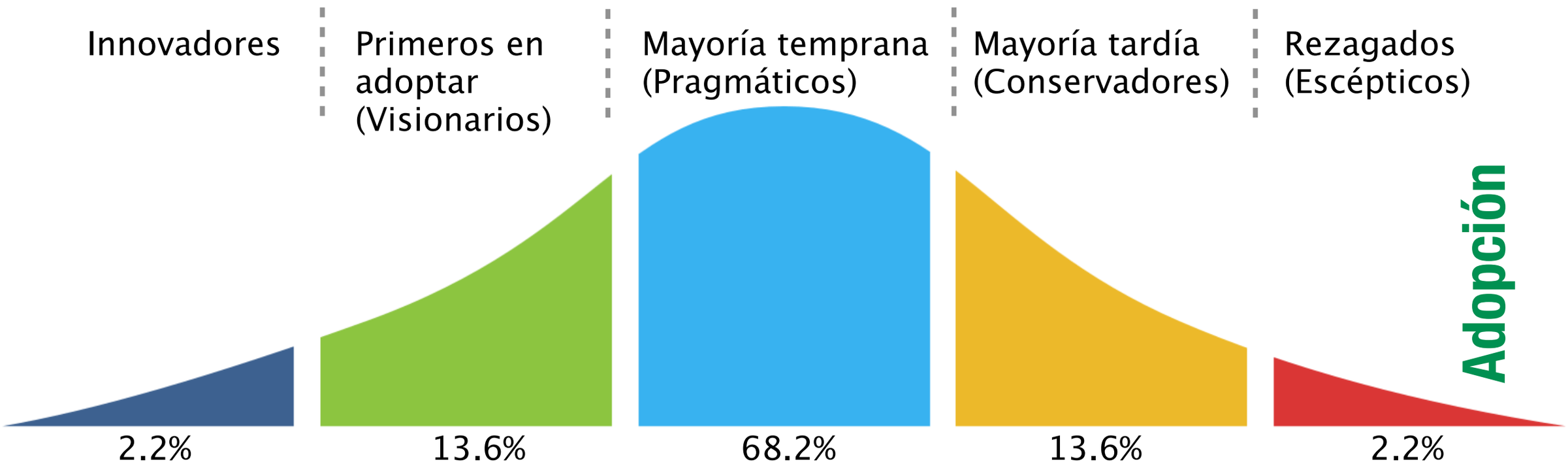
Analyst(s): David Mitchell Smith, Yefim V. Natis, Jay Heiser, Gregor Petri, Ed Anderson, Hai Hong Swinehart

As it enters its second decade, cloud computing is increasingly becoming a vehicle for next-generation digital business, as well as for agile, scalable and elastic solutions. CIOs and other IT leaders need to constantly adapt their strategies to leverage cloud capabilities.

Adopción

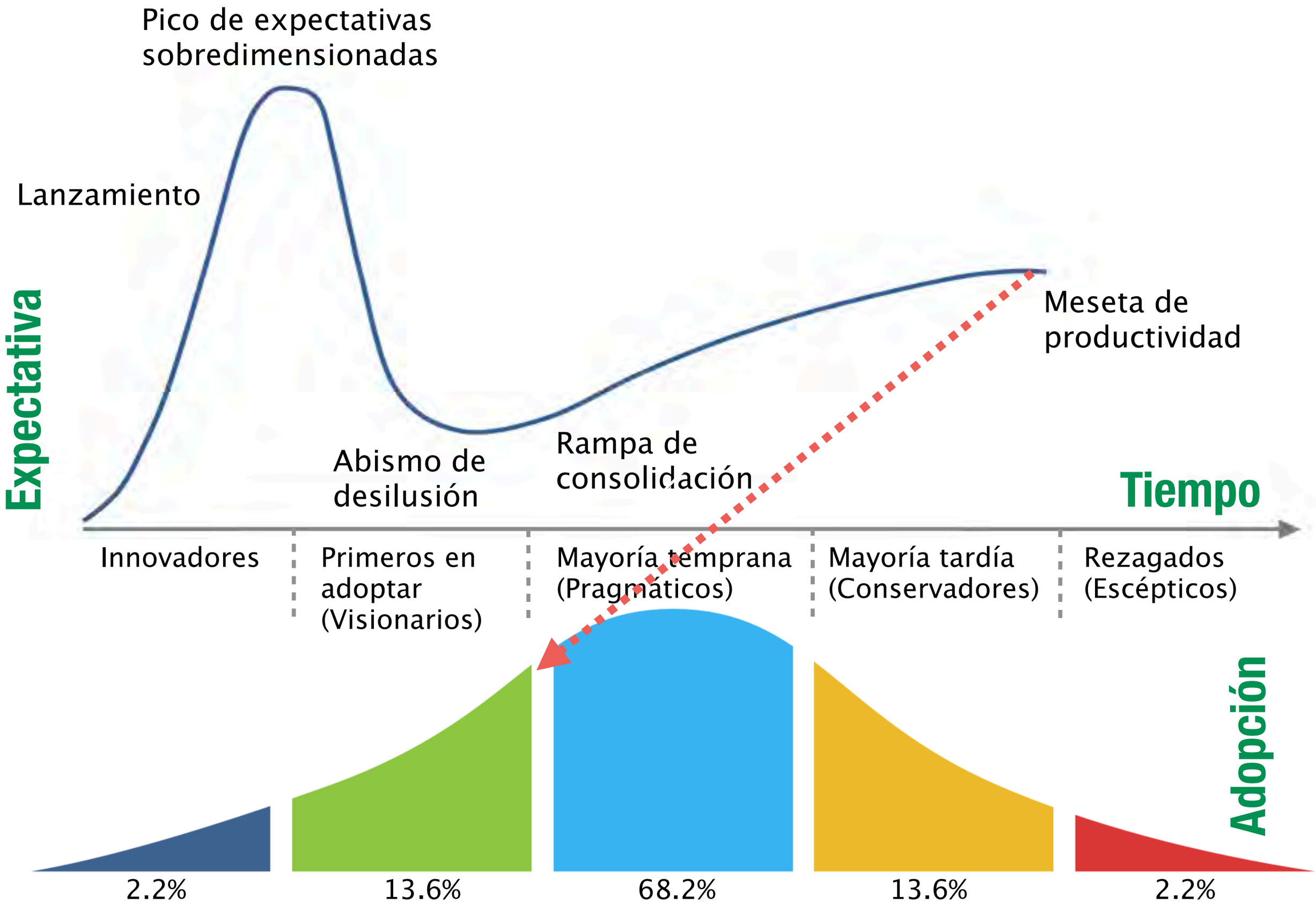


978-0062353948



Apetito al riesgo → **Aversión al riesgo**

Hype Cycle vs Adopción



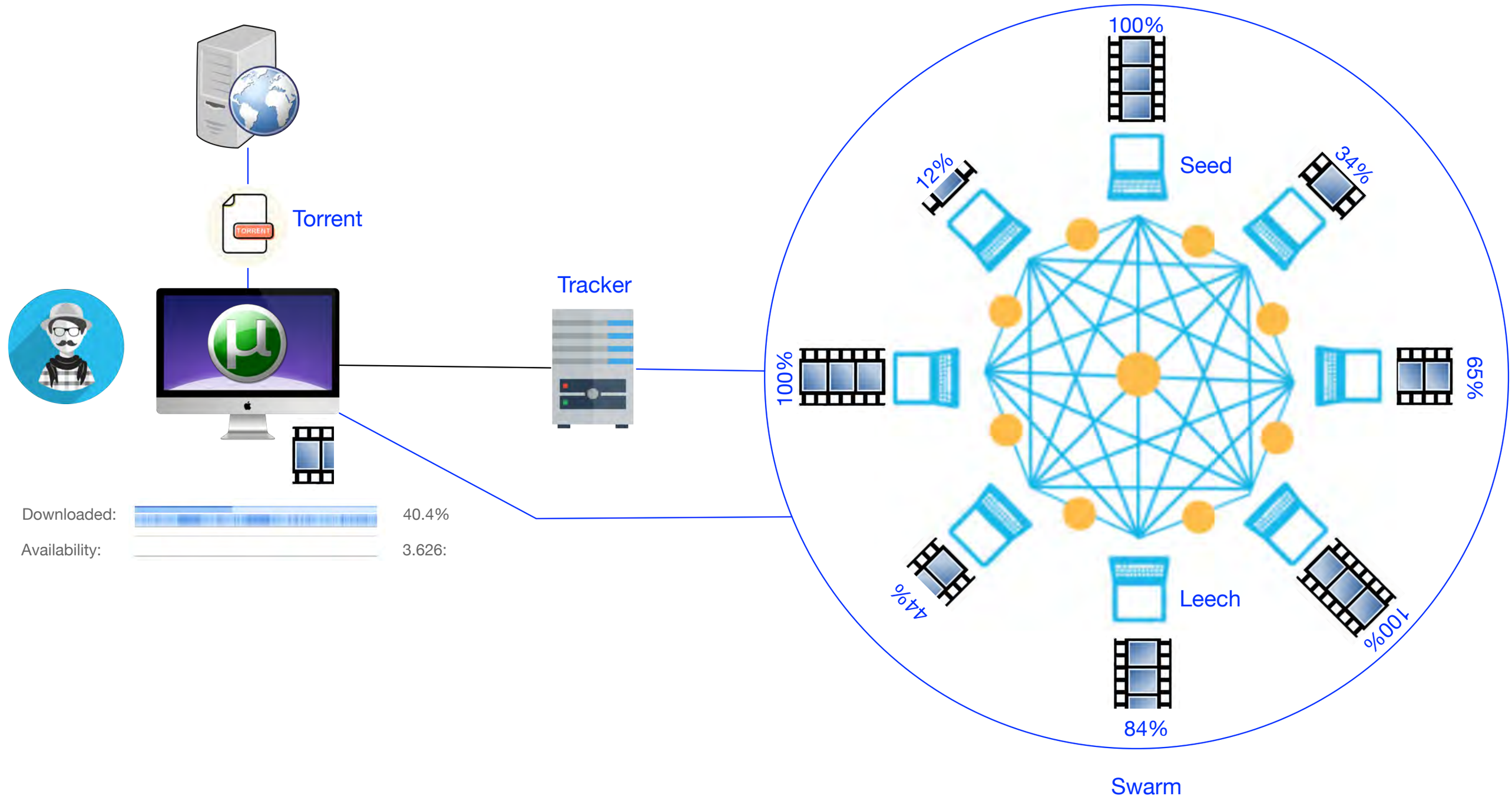
Bitcoin

AEQUITAS
LIBERTAS
FRATERNITAS
2009
21.000.000 AD INFINITUM
IN CRYPTOGRAPHY WE TRUST

Descarga de Películas

Downloaded: 40.4%

Descarga de Películas

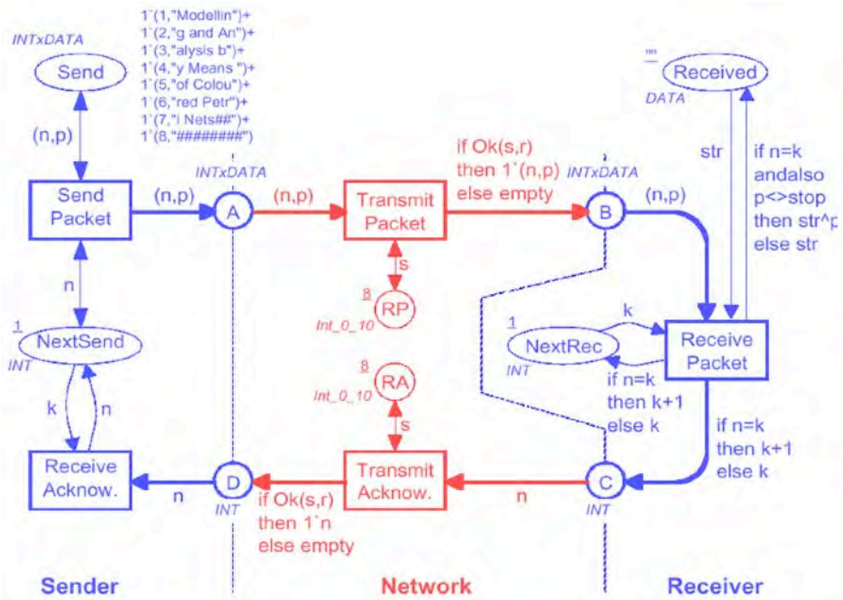


Funciones del Dinero

criptomoneda

moneda virtual (digital o electrónica) utilizada en un sistema de pagos digitales que permite la transferencia de valor de persona a persona de manera completamente descentralizada, utilizando técnicas de criptografía para regular la generación de cada unidad de la moneda o activo virtual y para validar la transferencia de fondos.

Bitcoin

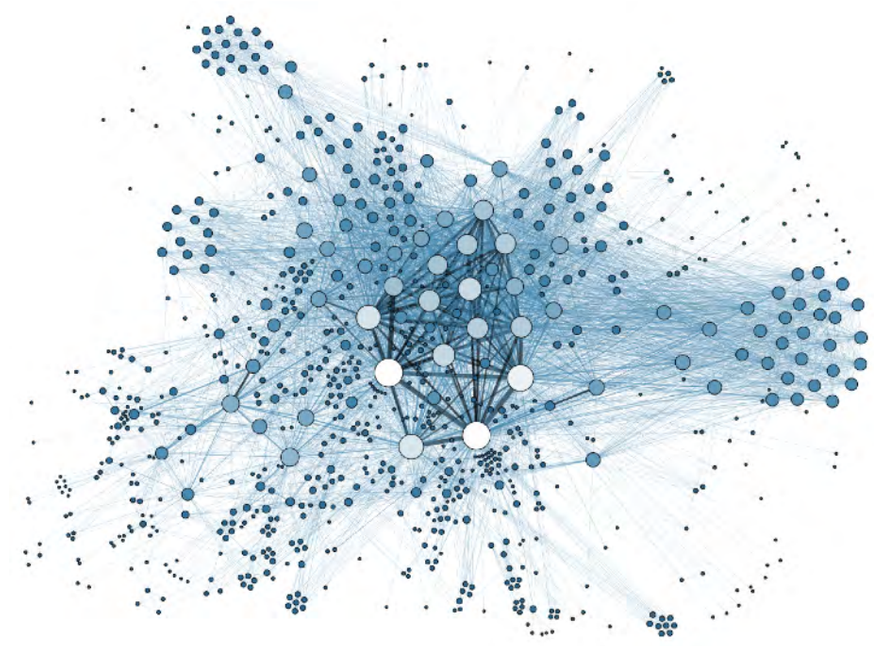


Protocolo de Código Abierto

Sistema de Pagos

Moneda

Commodity

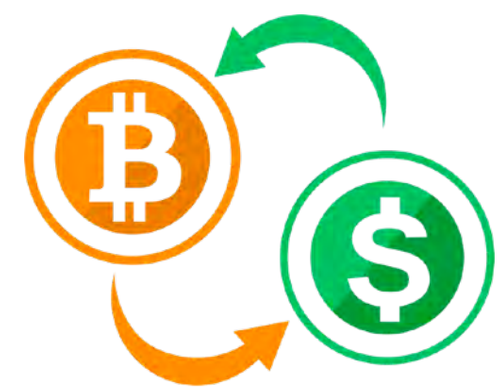


Red P2P Descentralizada

Bitcoin como Dinero

Durabilidad
Transportabilidad
Divisibilidad
Fungibilidad
Difícil de Falsificar

Bitcoin como Dinero



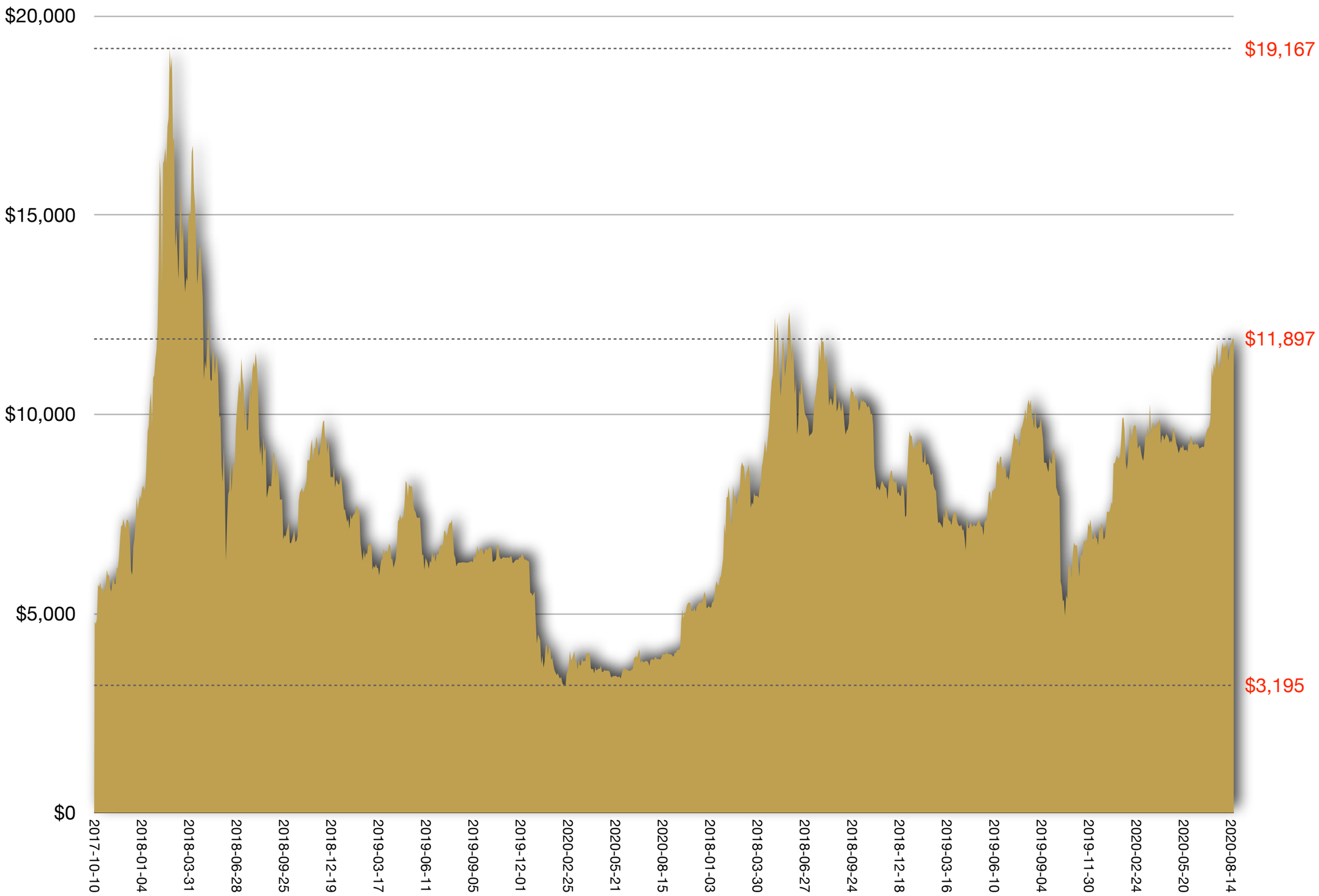
1 bitcoin = 12,396.60 dólar
1 dólar = 0.000081 bitcoin

Existen fluctuaciones significativas en el precio

Bitcoin como Dinero

Actualmente es muy volátil. Su precio depende de la oferta y demanda.

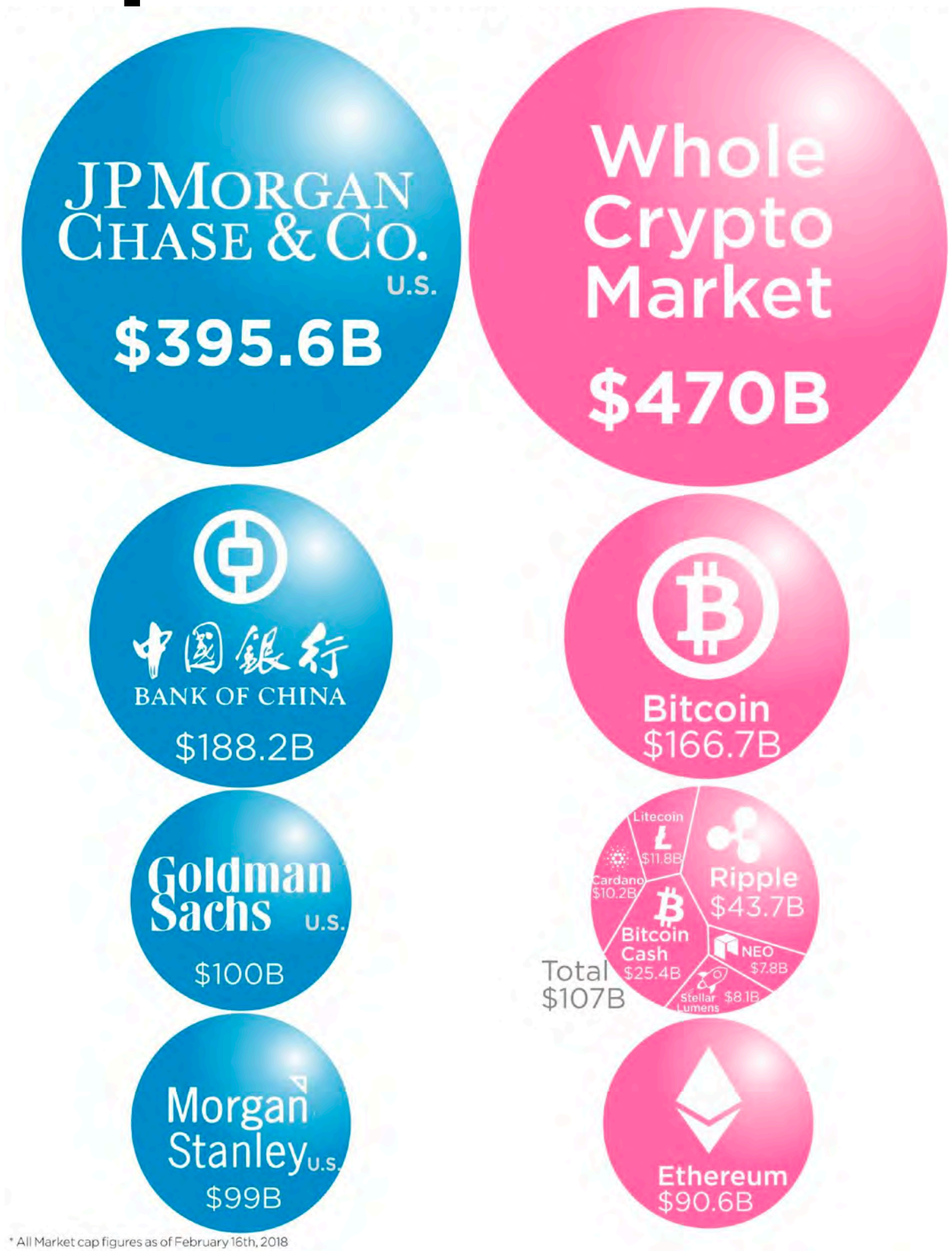
Volatilidad del Bitcoin



Volatilidad del Bolívar

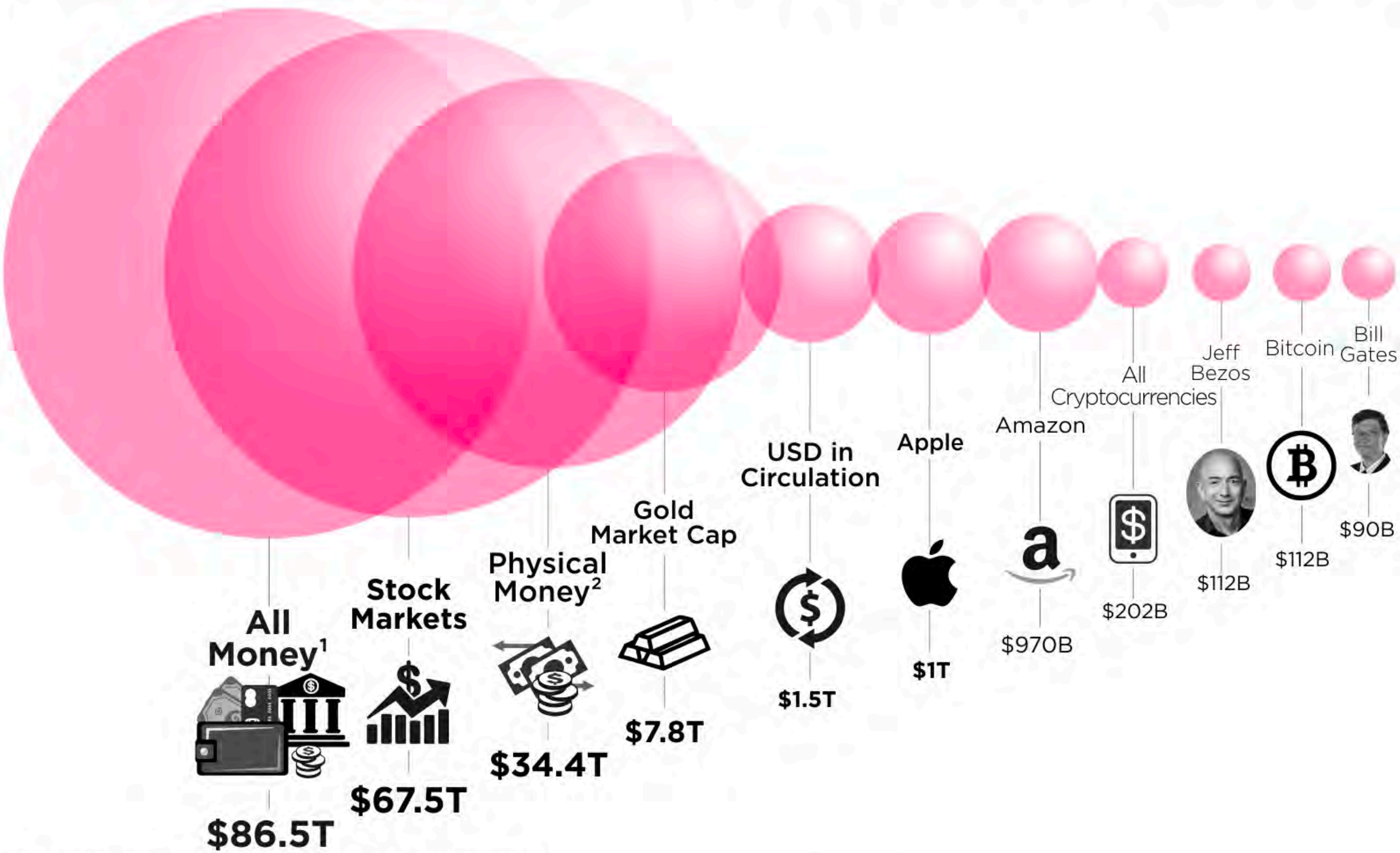
Fuente shorturl.at/akmqP

Market Cap



howmuch
Understanding Money

Bitcoin en Perspectiva



* All figures are shown as of latest available data on September 17th, 2018

howmuch
Understanding Money

Sistemas de Pagos —Actual vs Bitcoin

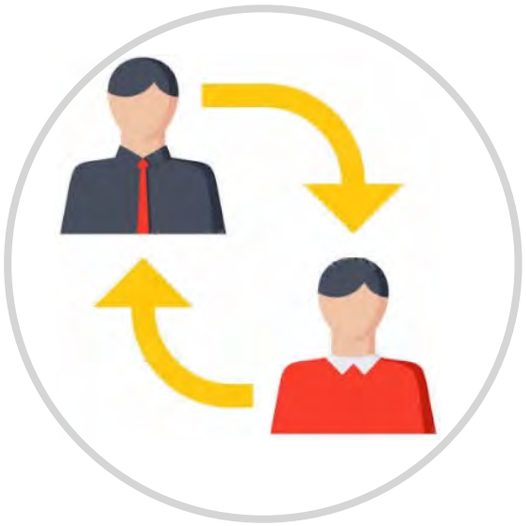
Fuente: Deloitte University Press

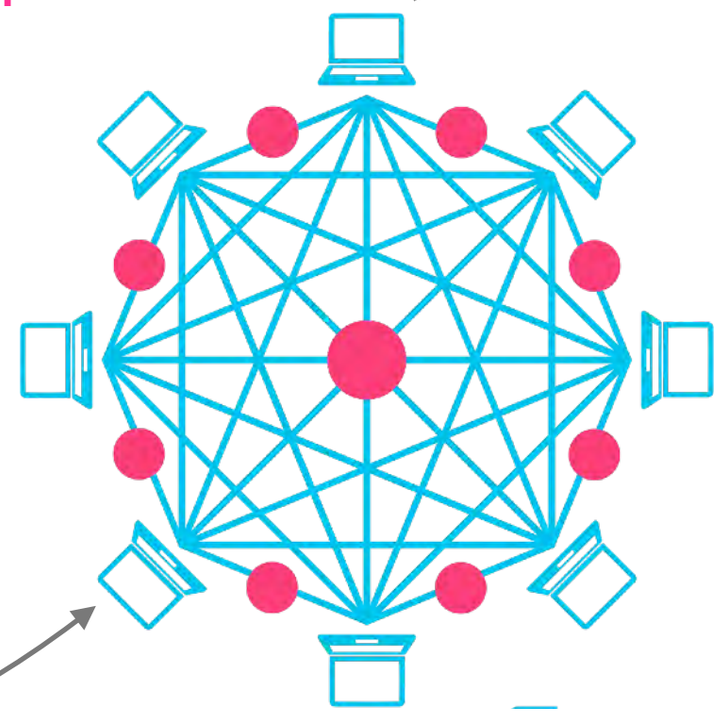
Sistema actual: Requiere de un entidad central que actúa como intermediario que usualmente cobra un alto costo por transacción.

Bitcoin: La red distribuida de computadoras usa un protocolo que permite el pago directo entre individuos y soporta micro pagos. La información se replica a todas las computadoras.

¿Cómo funciona Bitcoin?

La transacción solicitada es enviada por el wallet a una **red P2P, donde cada computadora representa a un nodo.**





Una transacción verificada puede involucrar **criptomonedas**, contratos o registros.

Una persona solicita una transacción.

Los nodos de la red **validan la transacción y el estado del usuario por medio de algoritmos establecidos.**

Una vez verificada, la transacción es combinada por los mineros con otras transacciones para crear un **nuevo bloque de datos**.

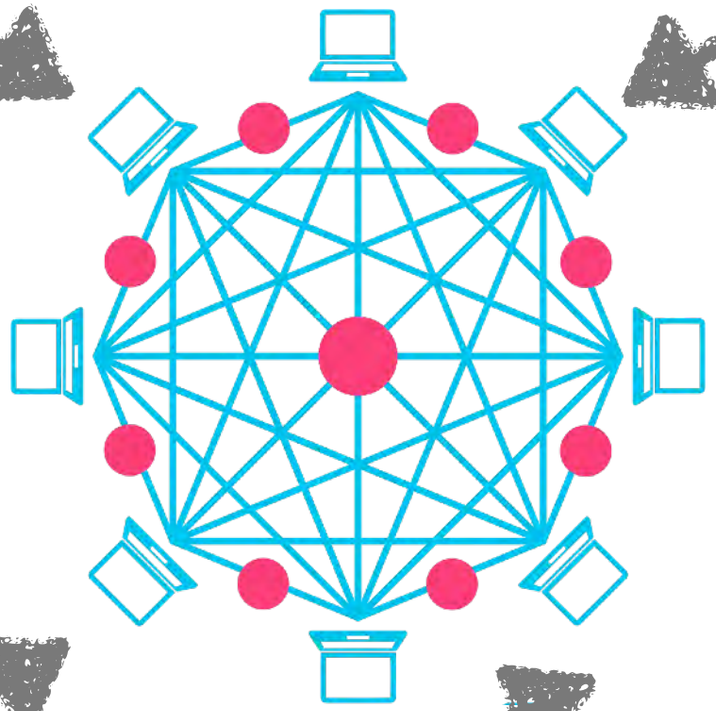
El nuevo bloque se agrega al blockchain de una manera en que es permanente e inalterable.

La transacción está completa.

Adaptado de https://goo.gl/MMfWGQ

Economía de Bitcoin

Los **mineros** generan bitcoins formando bloques de transacciones a la base de datos compartida de la red.



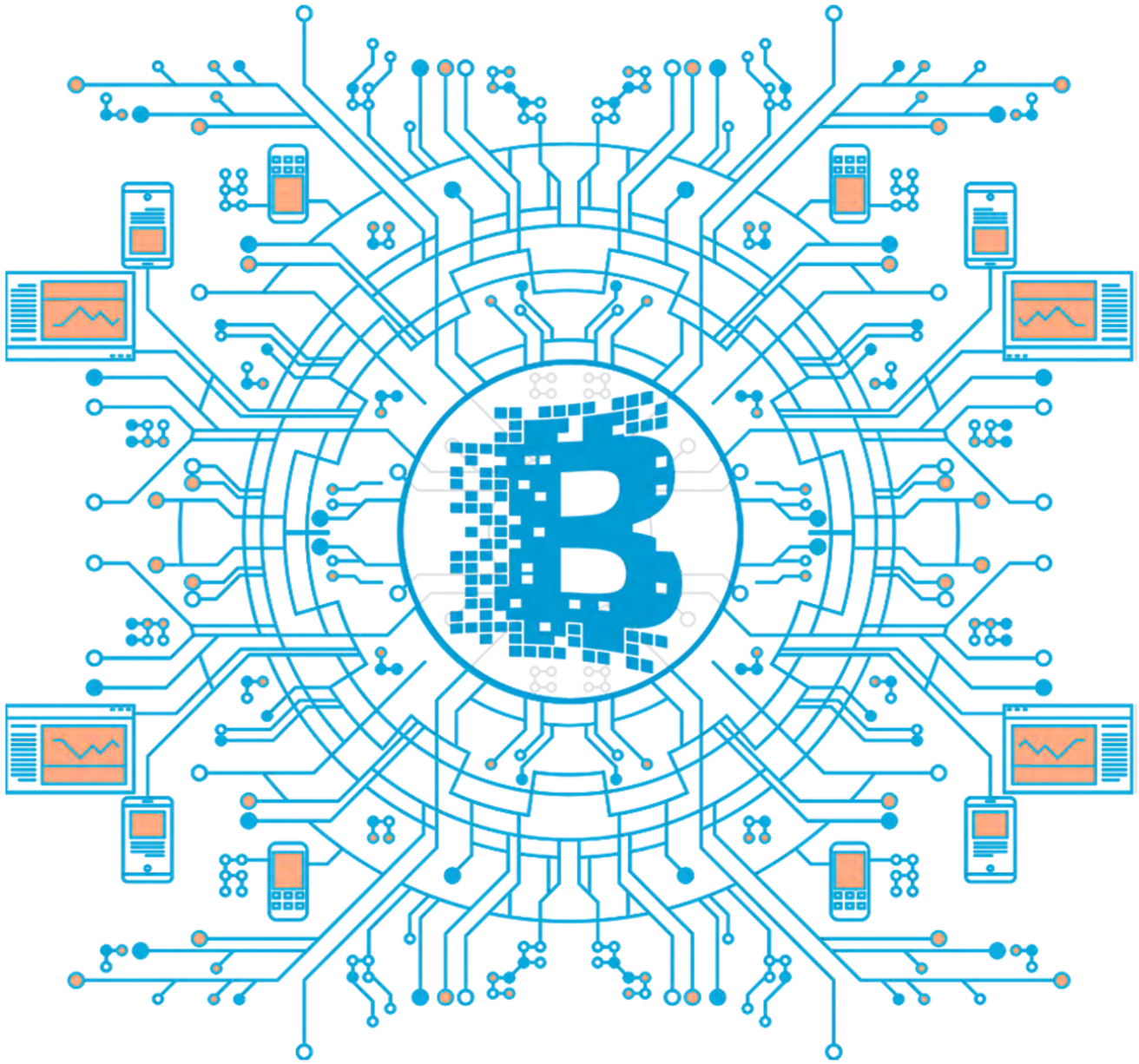
Los **exchanges** negocian compra y venta de moneda tradicional y bitcoins.

Los **negocios** utilizan un wallet de manera similar a los usuarios, típicamente habilitan en su sitio web el pago por bitcoin usando un código QR.

Los **usuarios** utilizan un wallet (software o hardware) para recibir y transferir bitcoins.

¿Qué es la Tecnología Blockchain?

Blockchain es la tecnología detrás de Bitcoin que permite a **participantes** desconocidos (**no confiables**) llegar a un **consenso** sobre una historia digital compartida, **sin un intermediario.**



Características del Blockchain 1.0

Pros

- Registro de datos distribuido
- Auto-sincronización
- Permanente e inalterable
- Muy seguro por el uso de criptografía
- Tiempos cortos en la liquidación de operaciones
- Alta transparencia y trazabilidad de las operaciones

Contras

- Concentración de minería.
- Pobre esquema de autenticación
- Muy bajo rendimiento
- Escalabilidad limitada (7 a 10 tps vs 193 a 450 PayPal vs 1,667 a 24,000 Visa)
- Exagerado consumo de cómputo (traducido en excesivo consumo de energía eléctrica).

Hype Cycle de Blockchain

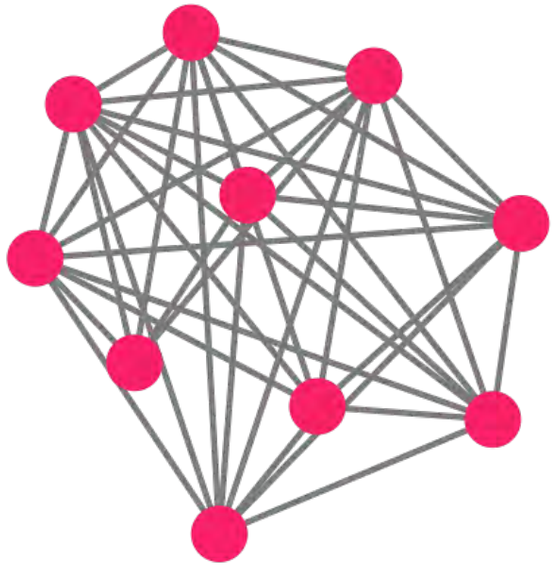
Motivadores para Blockchain 2.0

- Diferentes tipos de “assets” (Blockchain programable — contratos inteligentes).
- Blockchains privados y/o con permisos para mantener su integridad.
- Soporte de transacciones privadas.
- Escalabilidad y rendimiento.
- Mecanismos de autenticación.
- Otros mecanismos de consenso.
- Separación de transacciones del mecanismo de consenso.
- Roles adicionales (Notarios, Oracles).

Tipos de Blockchains

Blockchain Público

Cualquiera lo puede usar.

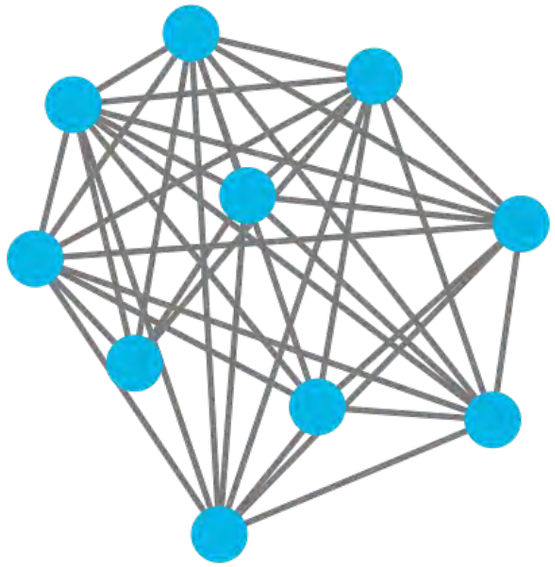


Público y sin permisos. Cualquiera lo puede usar y su integridad es mantenida por cualquiera o todos los usuarios, a cambio reciben recompensas.

Público y con permisos. Cualquiera lo puede usar, pero requiere permisos para mantener su integridad ya que las reglas y recompensas del mecanismo de consenso se establecen externamente.

Blockchain Privado (DLT)

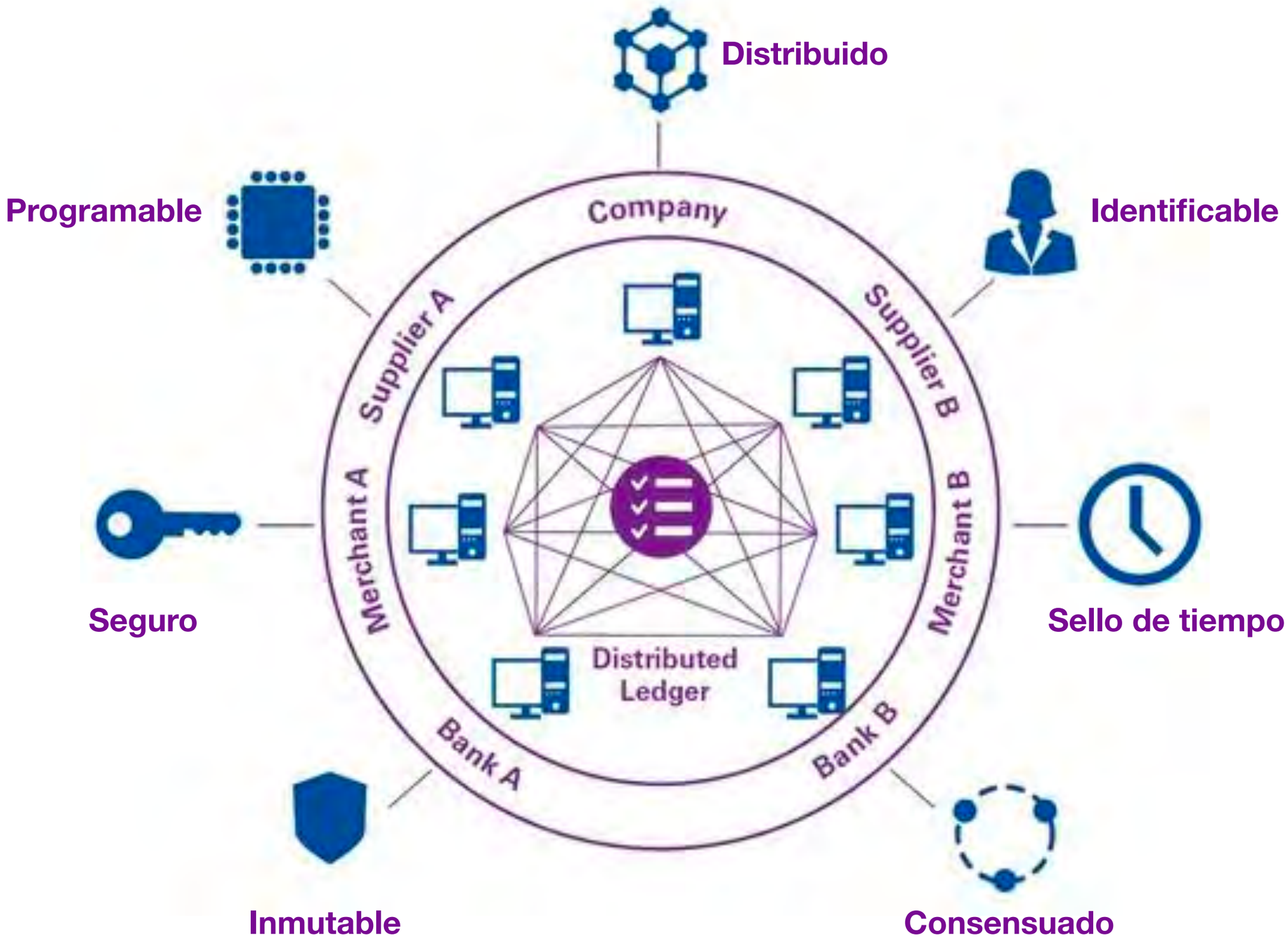
Sólo los miembros lo pueden usar.



Privado y sin permisos. Sólo es utilizado por los participantes que mantienen su integridad.

Privado y con permisos. Es mantenido por sus "propietarios", otras entidades lo pueden utilizar en diferentes maneras, de acuerdo a diferentes niveles de derechos y responsabilidades

Resumen de Características



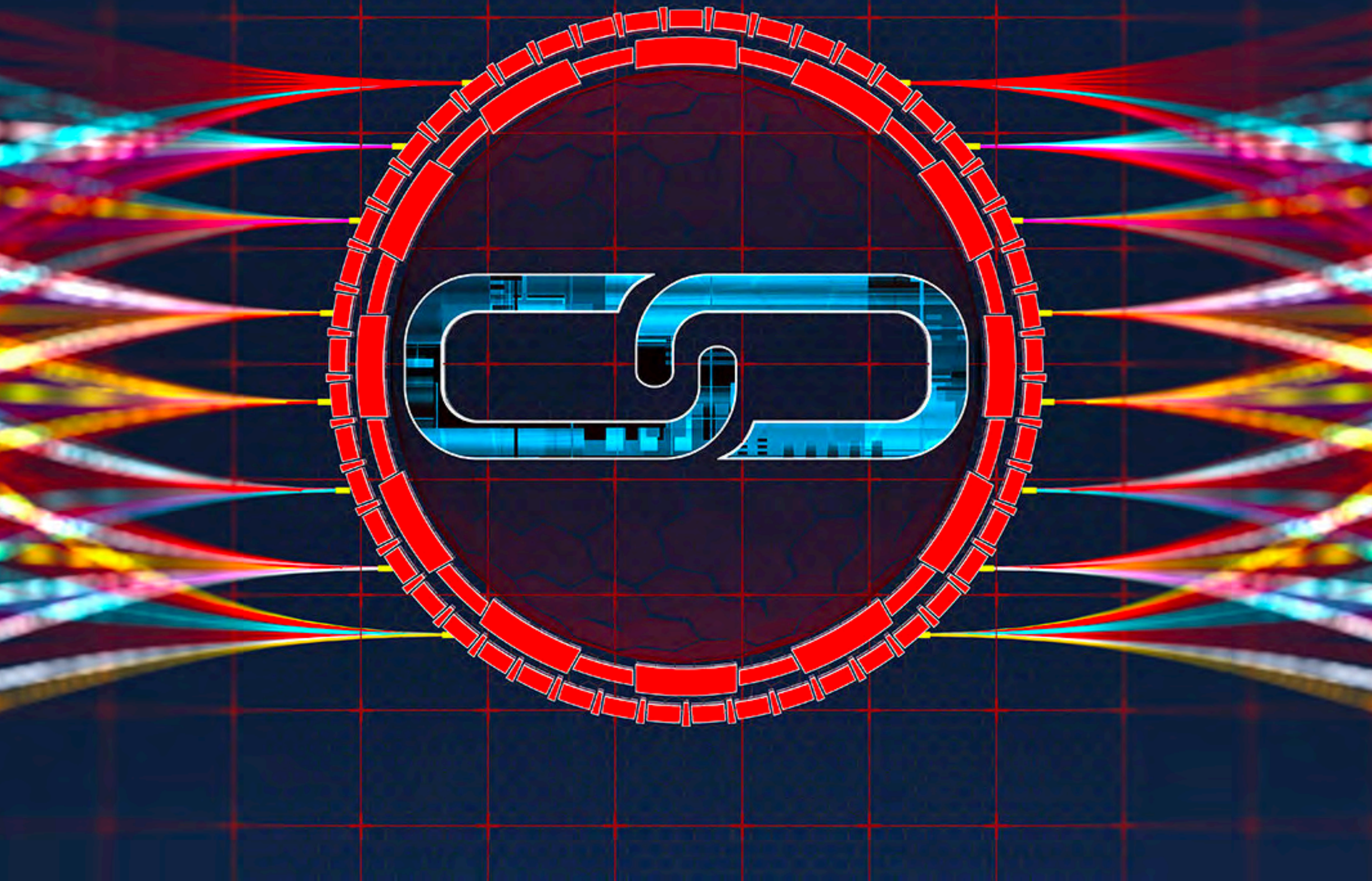
Casos de Uso para Blockchain

Agenda

Introducción

Casos de Uso en Seguros

Casos de Uso para Seguros



Insurtech

InsurTech es el ecosistema de empresas enfocadas y basadas en la innovación (a menudo, startups) que generan valor para los clientes y operadores tradicionales de seguros al resolver problemas en toda la cadena de valor de los seguros a través del uso de tecnologías (emergentes) siguiendo un enfoque centrado en el cliente y la experiencia de usuario.

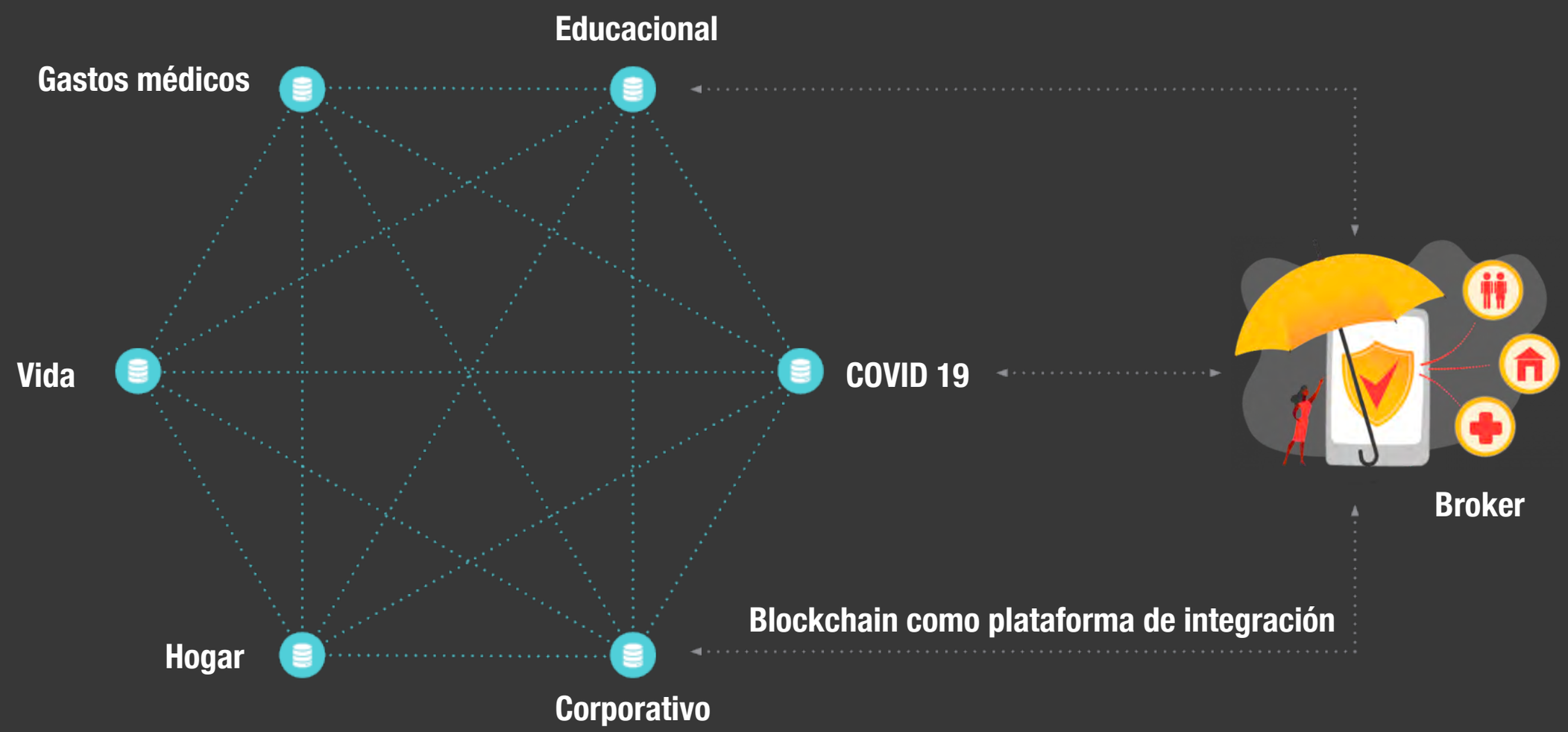
Insurance + Technology = Insurtech

Habilitadores / Aceleradores

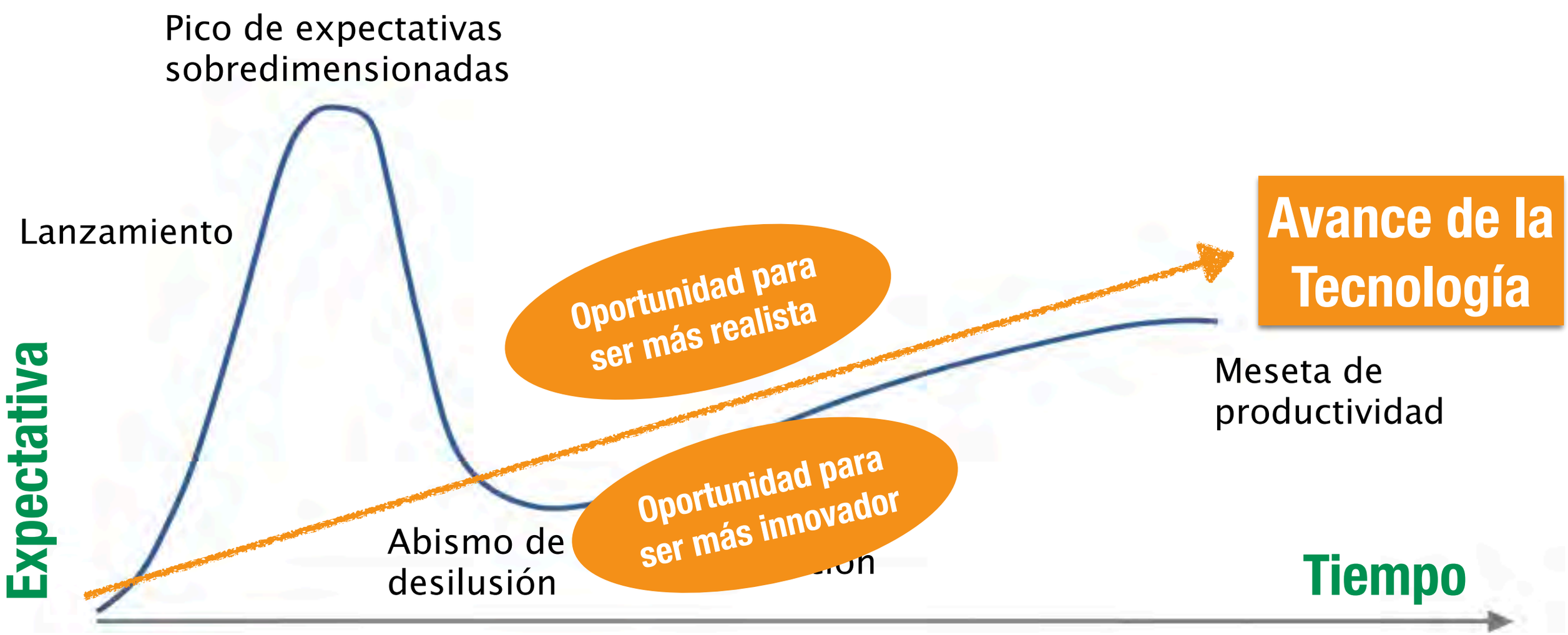
Big Data / Blockchain / Inteligencia Artificial ML / Deep Learning / Aplicaciones Móviles / RPA / IoT

Estado Actual de Aseguradoras

Generalmente las grandes aseguradoras han heredado sistemas legados producto de varias fusiones y adquisiciones. Esta situación ha provocado solos de datos e incrementado la complejidad operativa y por ende los costos asociados.



Hype Cycle e Innovación



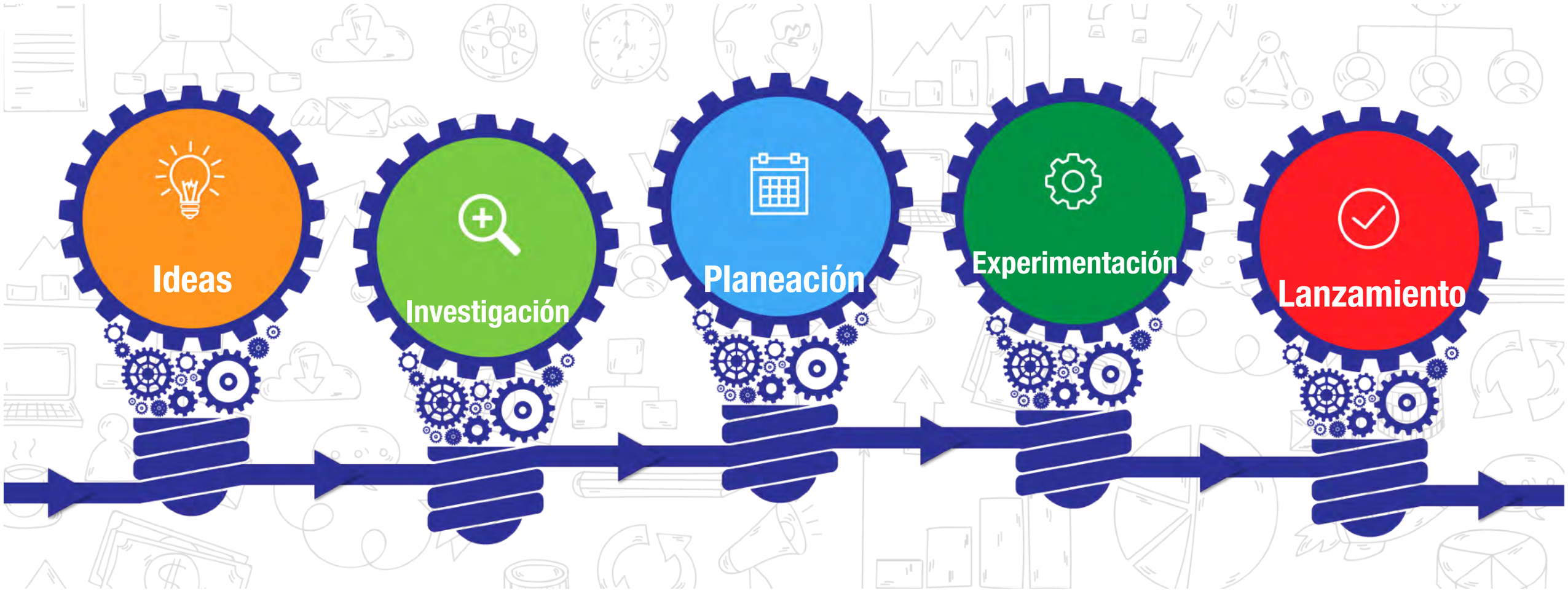
Innovación vs Creatividad

Problema: Posibilidad de escribir en el espacio (gravedad cero).

NASA: Una pluma espacial con costo de un millón de dólares en Investigación y Desarrollo.

Rusia: Un lápiz.

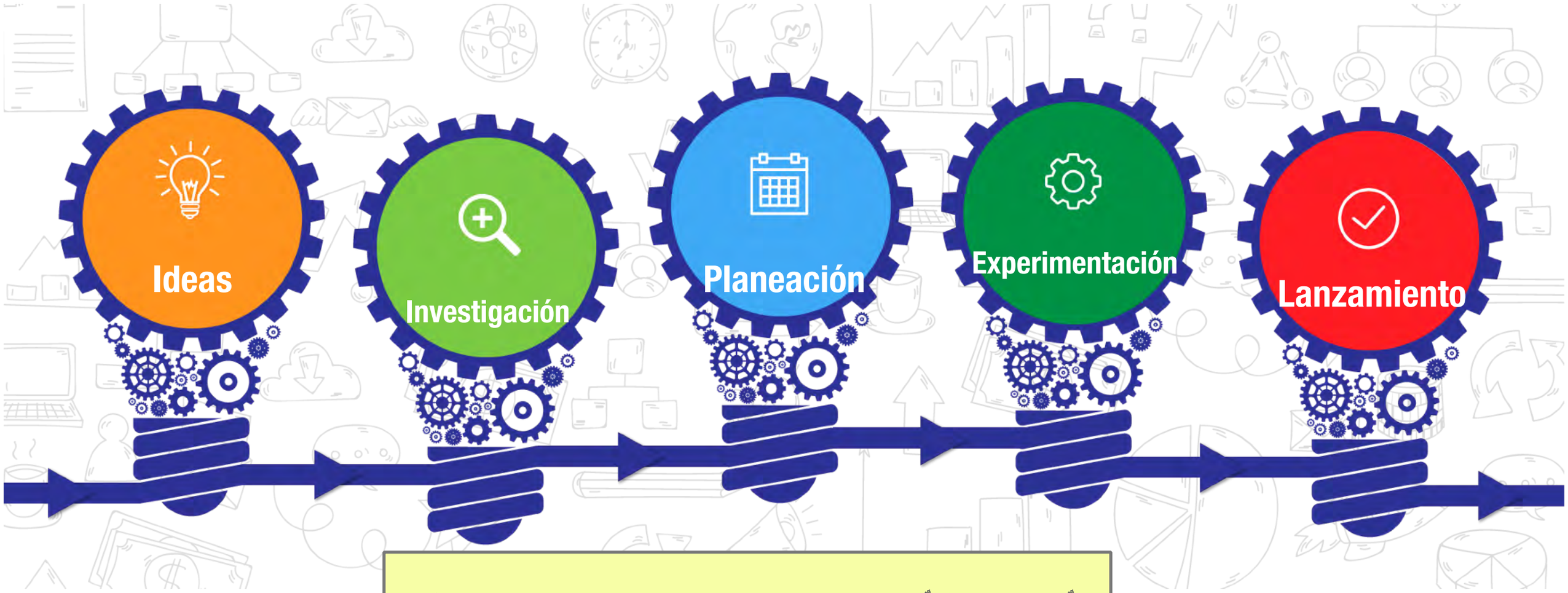
Proceso de Innovación



Adaptado de https://goo.gl/LAsdVV

La innovación trata de crear valor resolviendo problemas. El punto de partida para la innovación es la generación de ideas creativas. La innovación es el proceso de tomar esas ideas en beneficios deseables que pueden ser para uso comercial o para el bien público; el beneficio puede ser productos, procesos o servicios nuevos o mejorados. Todas las innovaciones significativas se logran a través de proyectos.

Proceso de Innovación



No es un proceso lineal

Adaptado de https://goo.gl/LAsdVV

La **innovación** trata de **crear valor** resolviendo problemas. El punto de partida para la innovación es la **generación de ideas creativas**. La innovación es el proceso de tomar esas ideas en **beneficios deseables** que pueden ser para uso comercial o para el bien público; el beneficio puede ser productos, procesos o servicios nuevos o mejorados. Todas las innovaciones significativas se **logran a través de proyectos.**

Framework para Transformación Digital

Estrategia Digital de Negocio

Digitalización del Core

Crecimiento

Organización

Datos y Analítica

Tecnología

Ecosistemas

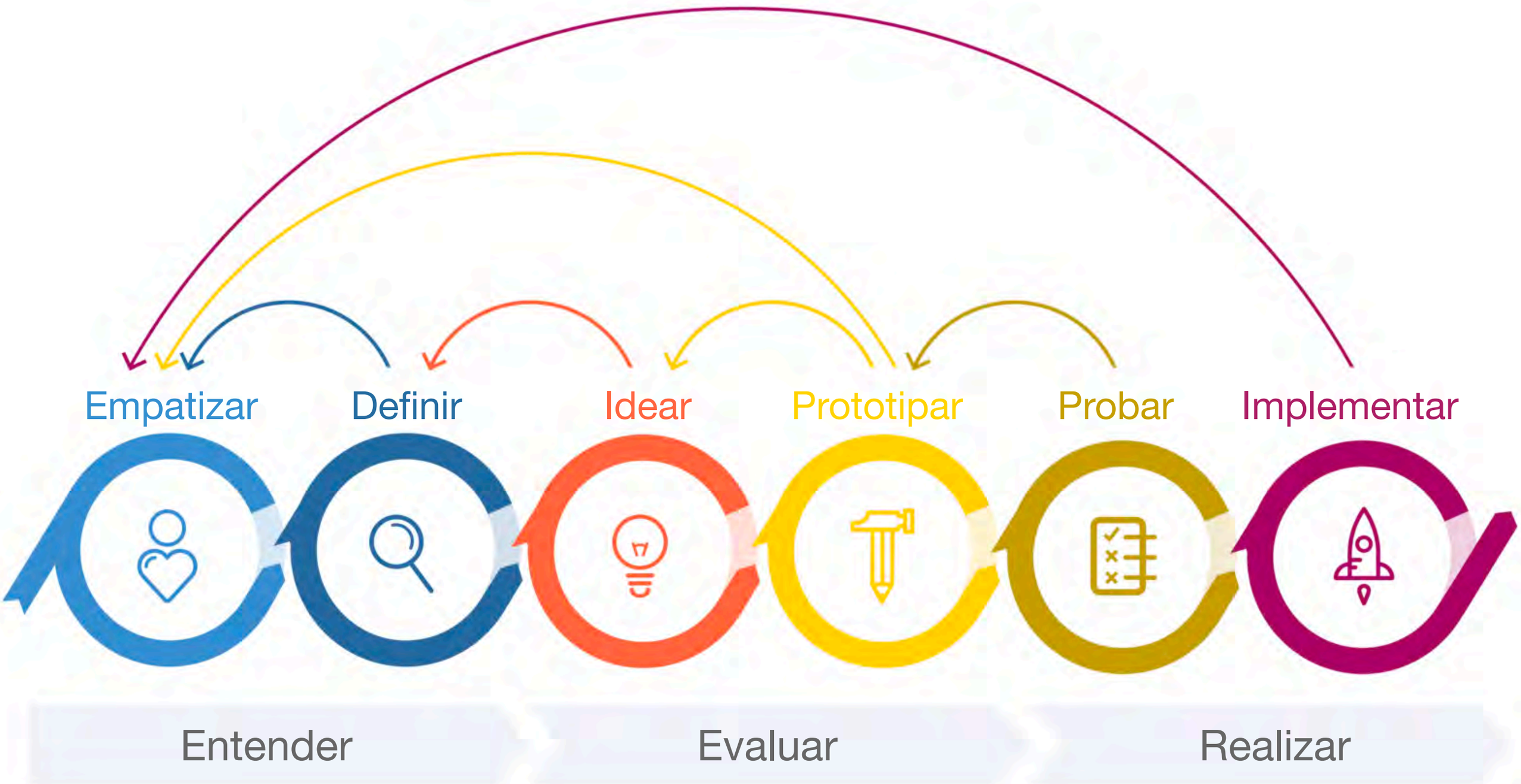
Habilitadores

Framework by BCG & University of Virginia, from Digital Transformation Course

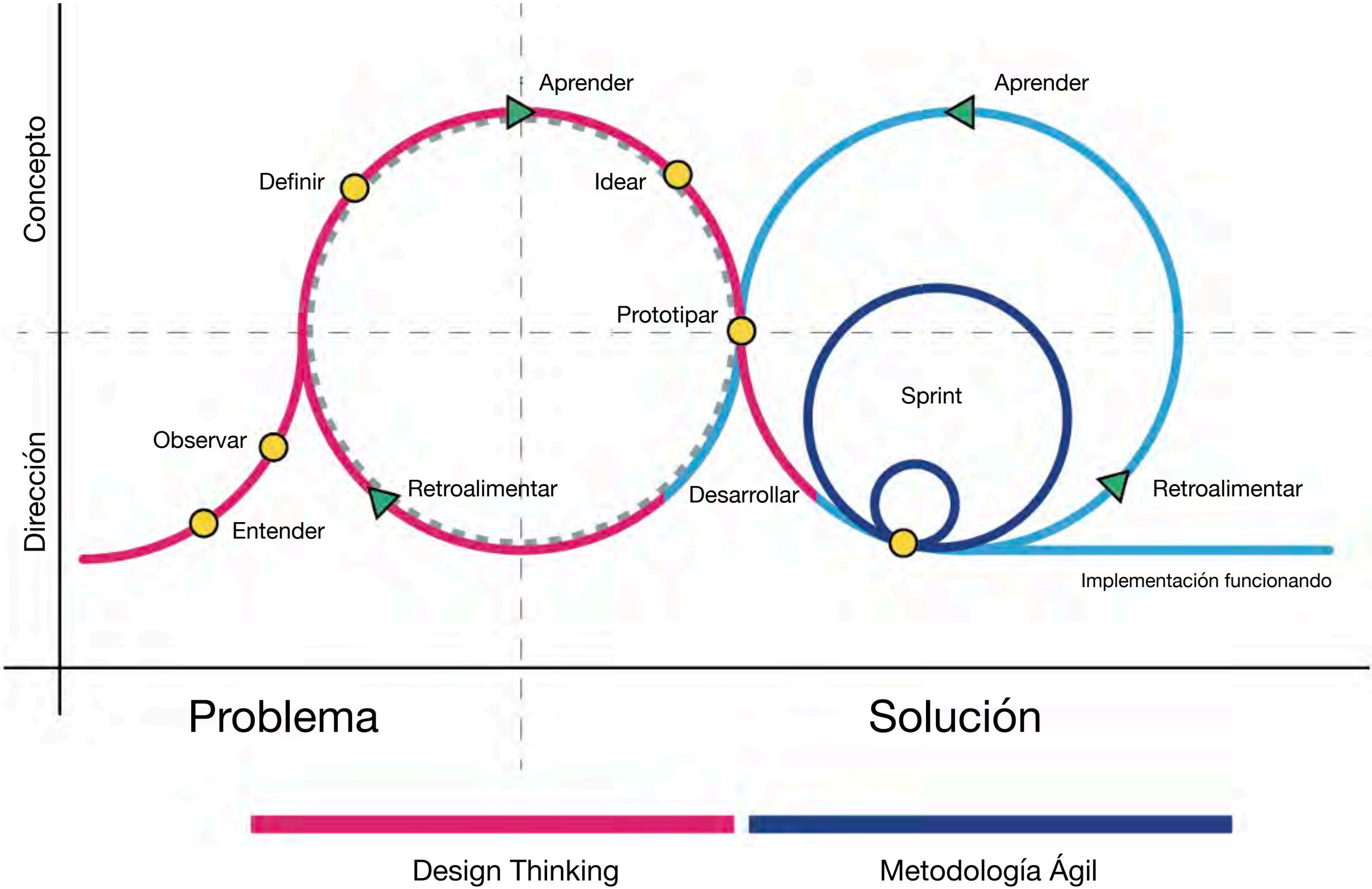
design thinking

diseño centrado en el cliente para construir soluciones a problemas complejos. Utiliza un enfoque creativo e iterativo para poner la experiencia más amplia del cliente en el centro del desarrollo y la entrega de programas y servicios. Típicamente, incorpora herramientas de diseño y etnografía. Ayuda a replantear problemas difíciles, generar soluciones, desarrollar prototipos y probar rápidamente ideas para lograr innovaciones centradas en el ser humano.

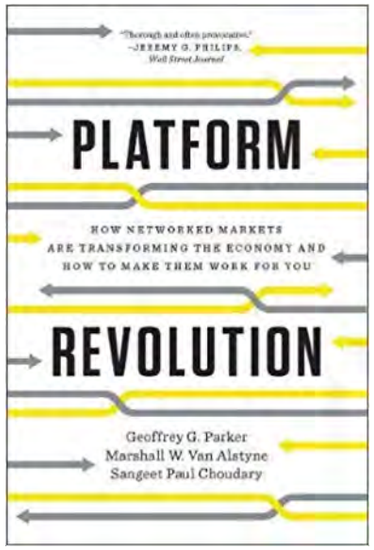
Design Thinking



Design Thinking + Metodologías Agiles

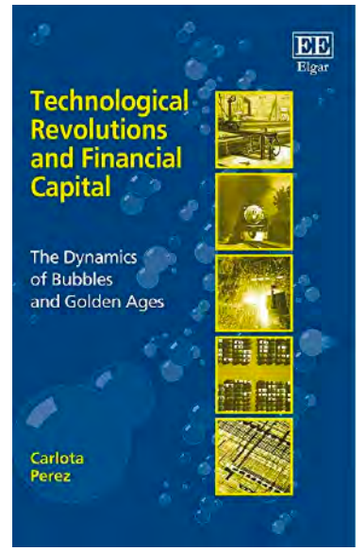


Principales Referencias

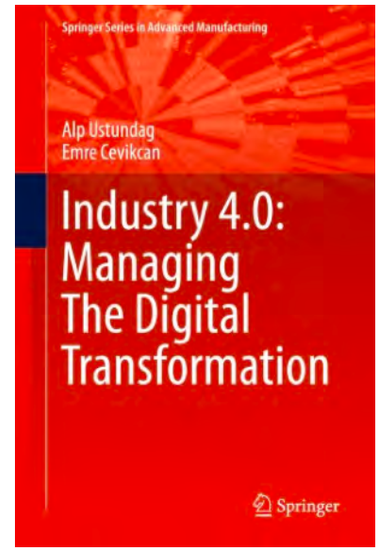


978-0393354355

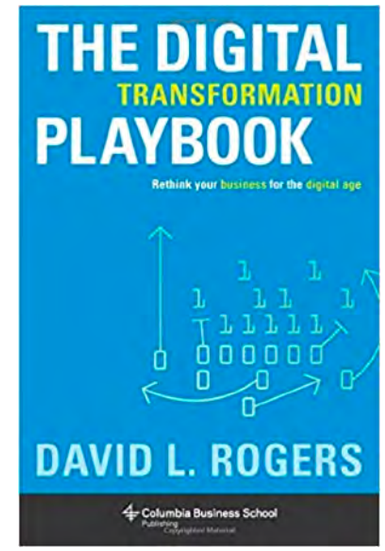
978-1119362210



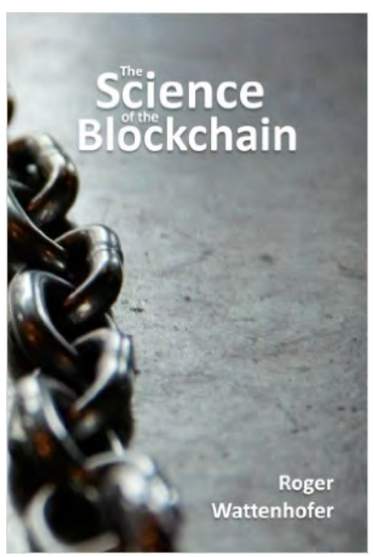
978-1843763314



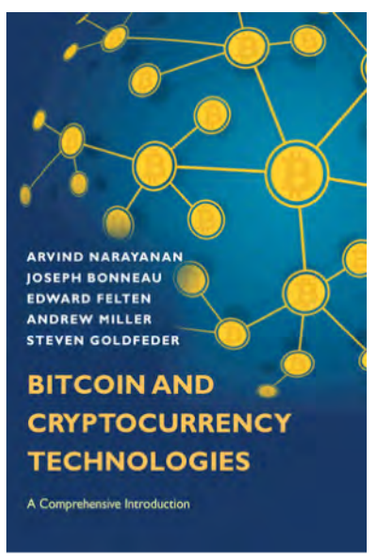
978-3319862712



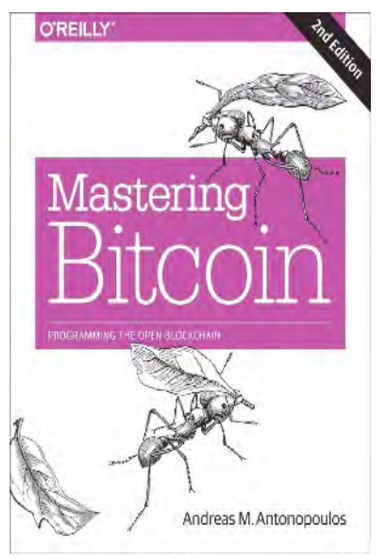
978-0231175449



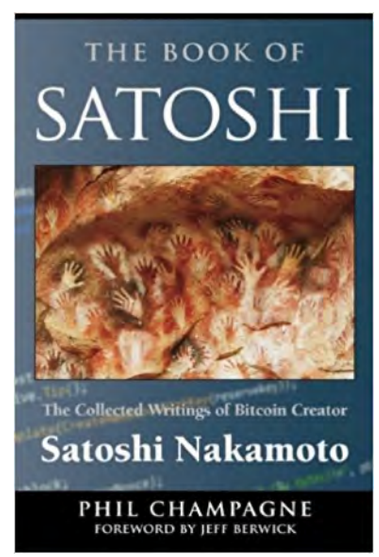
978-1522751830



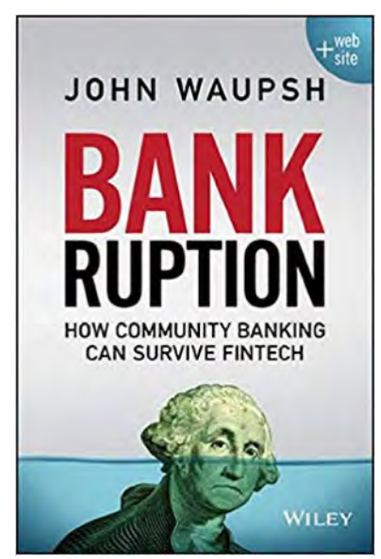
978-0691171692



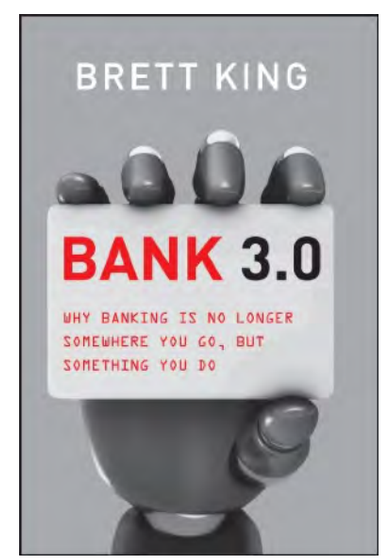
978-1491954386



978-0996061308



978-1119273851



978-1118589632

“We Cannot Predict the Future, But We Can Invent It”

Dennis Gabor

¿Preguntas?
¿Información adicional?

David Solís
dsolis@apache.org