



BUSINESS & MARKETING SCHOOL

Transformando personas

Nuevas Tecnologías que impactan en el Mercado

www.esic.edu

Madrid
Barcelona
Valencia
Sevilla
Zaragoza
Málaga
Galicia
Pamplona
Bilbao
Granada



ALBERTO DE TORRES

@albertodetorres

<https://www.linkedin.com/in/adetorres/>

CEO de **Nektu** que empresa de Base Tecnológica de IoT, IA y Blockchain. Y coordinador académico y **profesor de la Escuela ESIC** en diferentes programas de tecnología negocio digital.

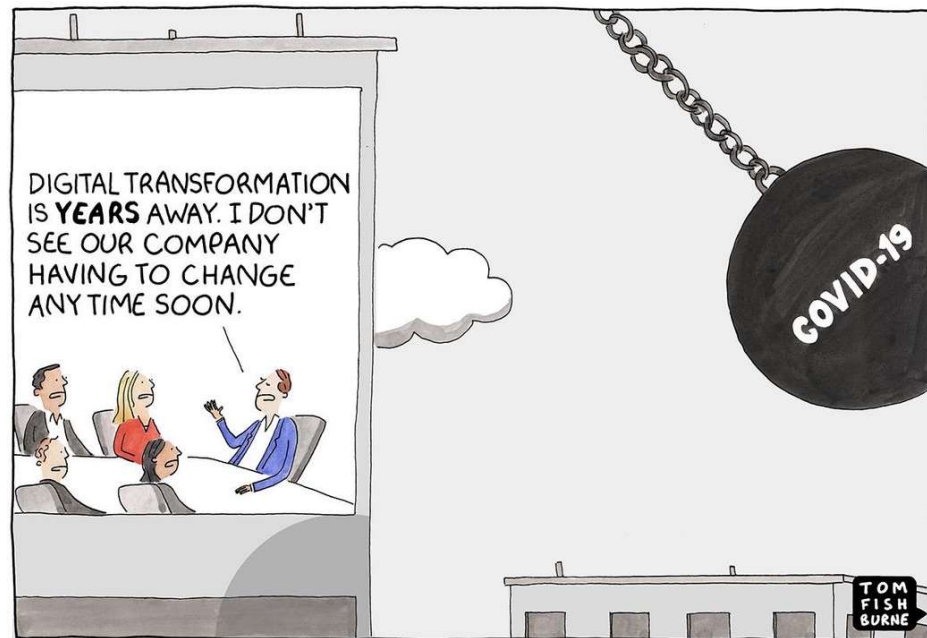
Trayectoria profesional en empresas multinacionales líderes de Gran Consumo en empresas como P&G, **Colgate Palmolive y Pernord Ricard**. Después de esta experiencia se especializa en dirigir y transformar el negocio de empresas del sector Entretenimiento en empresas como **20th Century Fox y EMI Music** en el área digital. Después de esta etapa empieza una nueva trayectoria como emprendedor en start ups tecnológicas como **Empresia.com** iniciativa de Telefónica y BBVA, para fundar una empresa de soluciones digitales en Swap Digital. Y liderando el área de servicios digitales en la Corporación Tecnológica **Tecnalia Research and Innovation**, desarrollando proyectos digitales en innovación y nuevas tecnologías en empresas

Programa

- I. El poder disruptivo de la tecnología
- II. La tecnología, elemento clave de la Estrategia empresarial
- III. La revolución de los datos (Cloud, Big Data, Movilidad)
definiendo las tecnologías de la próxima década: (Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas y Blockchain)



El poder disruptivo de la tecnología



© marketoonist.com

Otros factores disruptores que provocan grandes transformaciones

≡ EL PAÍS

NEGOCIOS

LA CRISIS DEL CORONAVIRUS OPINIÓN ⓘ

Covid-19: una experiencia a gran escala de transición digital

Esta crisis nos está permitiendo tener una nueva mirada sobre las infraestructuras tecnológicas



JOSÉ LUIS BONET Y CARLOS LÓPEZ BLANCO

12 ABR 2020 - 00:30 CEST



Un hombre con un equipo de protección contra la Covid-19 usa un teléfono móvil. ALY SONG / REUTERS

[Covid-19-una-experiencia-a-gran-escala-de-transicion-digital](#)

Todavía es pronto para saber hasta qué punto la pandemia de la Covid-19 va a cambiar a largo plazo nuestra sociedad y nuestros hábitos. Lo que es seguro es que esta emergencia está suponiendo un drástico despertar de ciudadanos, empresas y Administraciones sobre las oportunidades que ofrece la digitalización y, por tanto, la necesidad de afrontar y acelerar el proceso de transición digital en España y en Europa.

Esta crisis nos está permitiendo, en primer término, tener una nueva mirada sobre las infraestructuras tecnológicas. Son críticas no sólo para asegurar la coordinación del Gobierno, de las Administraciones públicas y de los servicios esenciales, sino también para limitar el deterioro de la economía, garantizando a buena parte de las empresas la continuidad del negocio, y para mantener el contacto con familiares y amigos, aliviando los aspectos más duros del confinamiento en nuestras casas, especialmente a las personas más vulnerables.

En segundo lugar, estamos asistiendo

TECNOLOGÍA

JOSÉ LUIS BONET Y
CARLOS LÓPEZ

Transformación digital

a un experimento a gran escala en nuevos modelos de trabajo con la fuerte expansión del teletrabajo. Esta situación, para la que no todas las empresas estaban preparadas, es previsible que se extienda en el futuro, para adoptarla de forma generalizada o estar preparado ante cualquier contingencia. En tercer lugar, la situación actual marcará el impulso definitivo a modelos digitales de prestación de servicios. La prestación de servicios *online* se va a convertir en una prioridad para aquellas empresas cuyos servicios puedan adaptarse a este modelo.

En cuarto lugar, esta crisis nos ha permitido descubrir las posibilidades de la educación *online*: la suspensión de clases en todos los niveles ha supuesto una experiencia sin precedentes y la implantación acelerada de nuevos modelos de aprendizaje. En quinto término, afrontamos la oportunidad para contar con una verdadera Administración pública digital, capaz de prestar todos los servicios en modo *online*, y extendida a nivel territorial y en los diferentes niveles de la Administración. En estos aspectos trabaja la

Cámara de España a través de su Comisión de Digitalización, que acaba de elaborar un informe con propuestas para acelerar en España una transición digital “transformadora, social, equilibrada y cooperativa”.

Una última reflexión. El uso de las tecnologías digitales para controlar la expansión de las pandemias ha suscitado reticencias en aspectos como el control de la privacidad o la libertad individual. Incluso se ha llegado a sugerir que los regímenes no democráticos están mejor preparados para luchar ante la crisis sanitaria al poder adoptar medidas más drásticas. Hay que rechazar estas ideas y reafirmarnos en nuestros principios democráticos y mostrar, como se está haciendo, que las democracias pueden combatir con efectividad situaciones extremas sin renunciar a los principios básicos que las inspiran.

José Luis Bonet es presidente de la Cámara de Comercio de España y Carlos López Blanco es presidente de la Comisión de Digitalización de la Cámara de España.



Superarnos es una necesidad



Un **80%** de las operaciones
sin digitalizar

Solo el **14%** de las
empresas incorporan **IA** en
sus procesos

Solo **10% - 30%** de los
datos se aprovechan

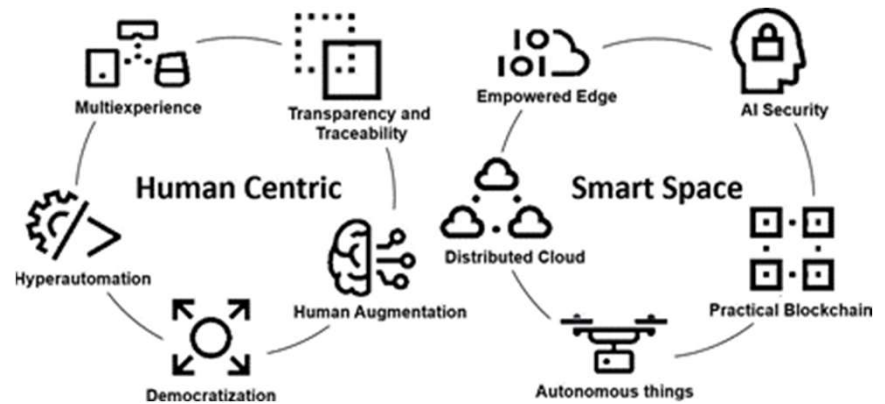
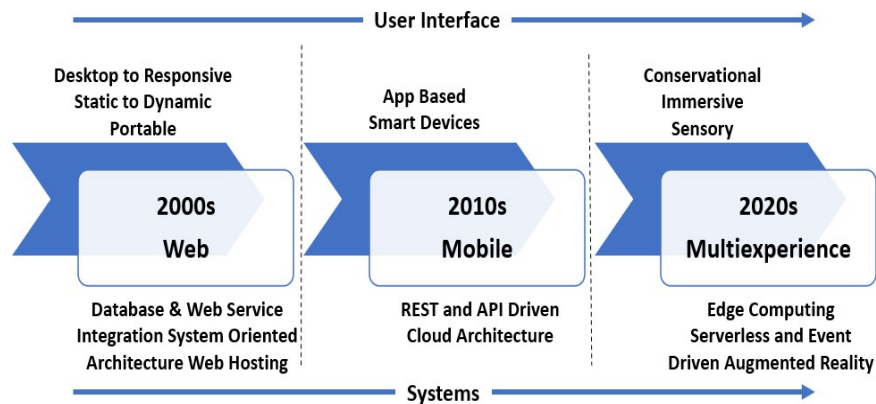
COVID-19 ha cambiado irrevocablemente nuestro mundo

Transformarse en un negocio digital en siete dimensiones:

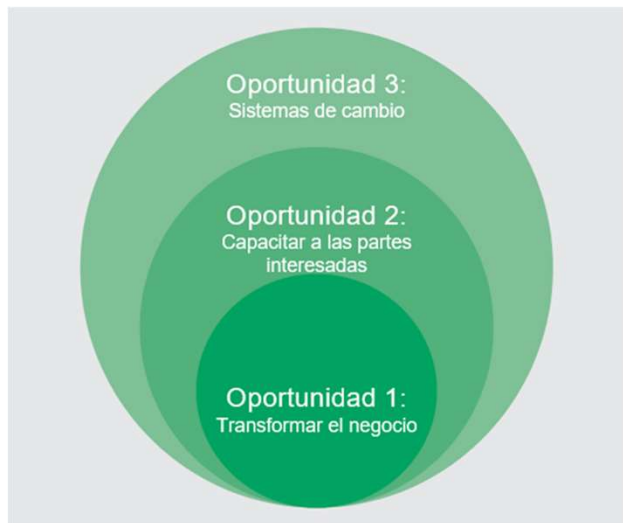
- Nueva creación de valor;
- Modelos de negocio digitales;
- Modelos operativos inteligentes y ágiles;
- Cadenas de suministro localizadas y resistentes;
- Decisiones en tiempo real;
- Decisiones de inversión basadas en datos;
- Talento aumentado



Tecnología disruptiva en las últimas décadas

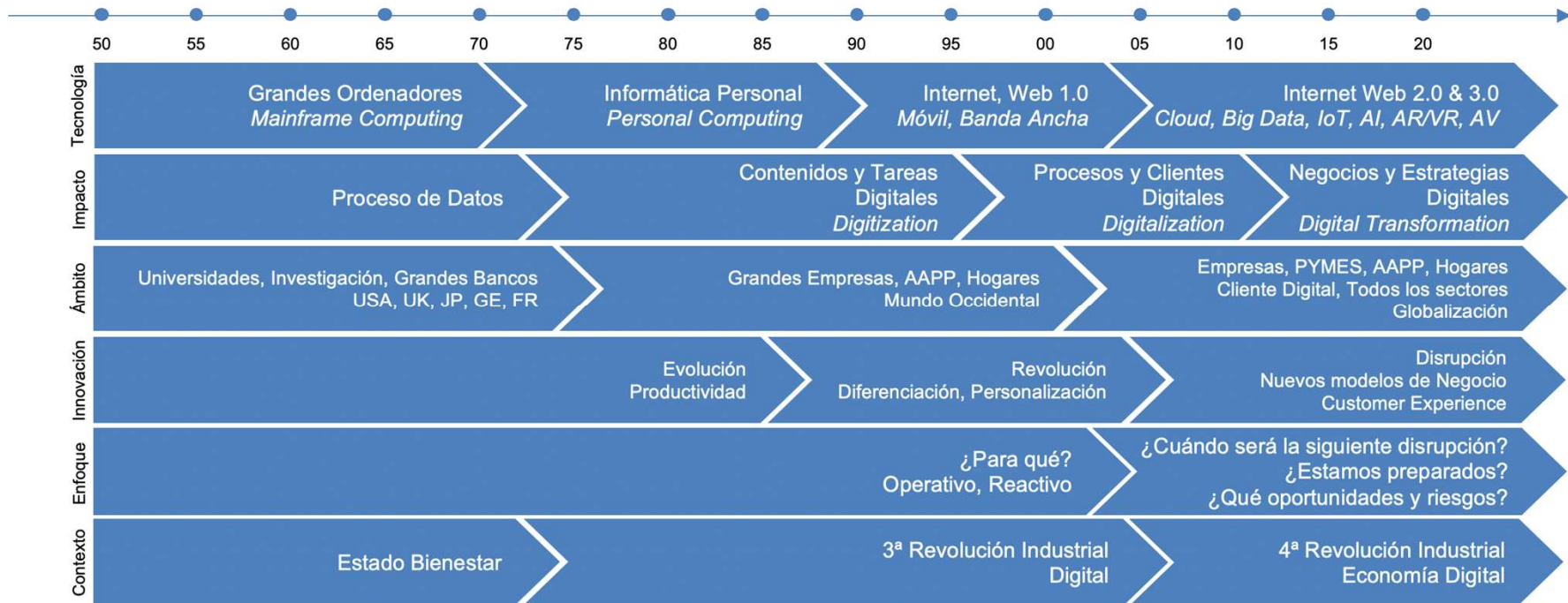


Tres oportunidades para impulsar la transformación digital



La tecnología, elemento clave de la Estrategia empresarial

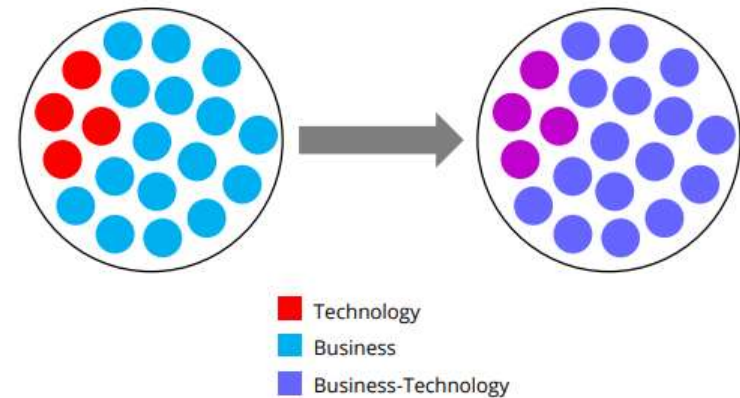
La evolución tecnológica



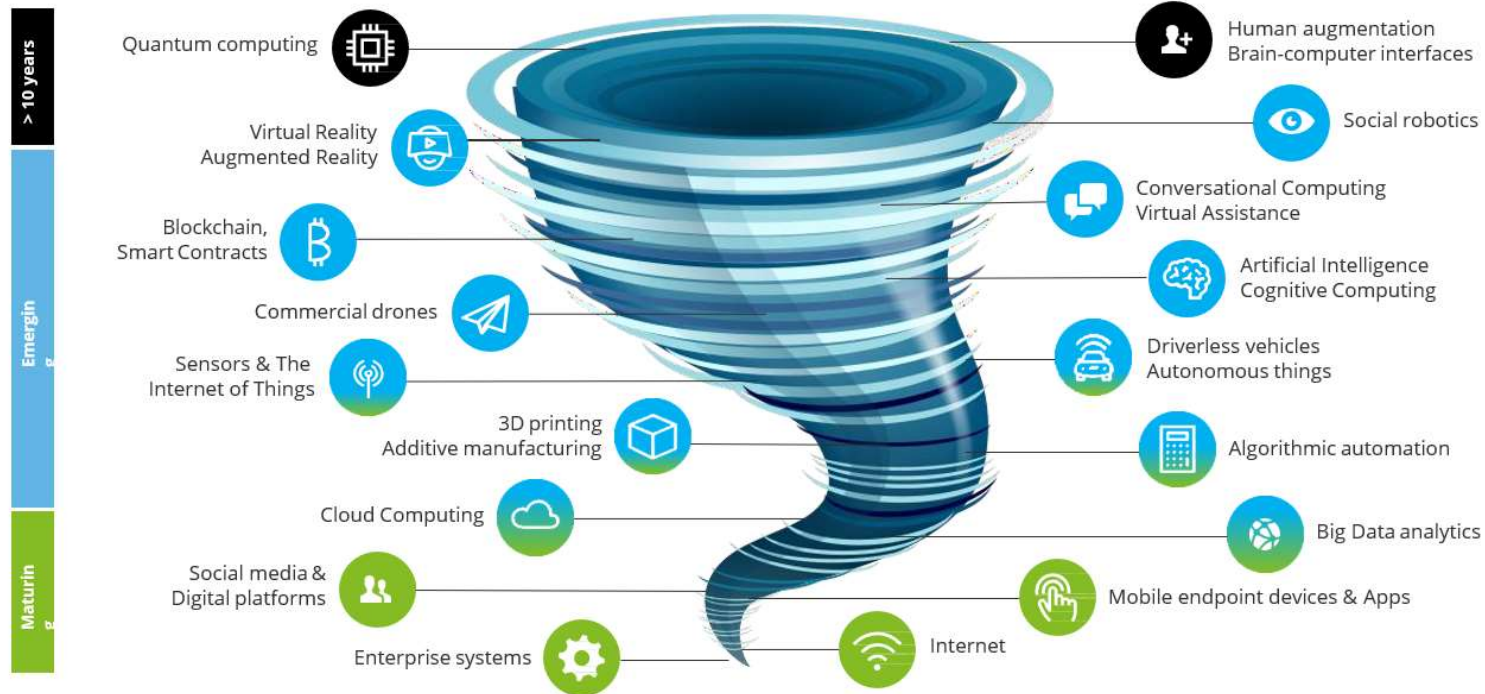
**ESTRATEGIA
METAMORFOSIS DIGITAL**

Objetivos de la Tecnología

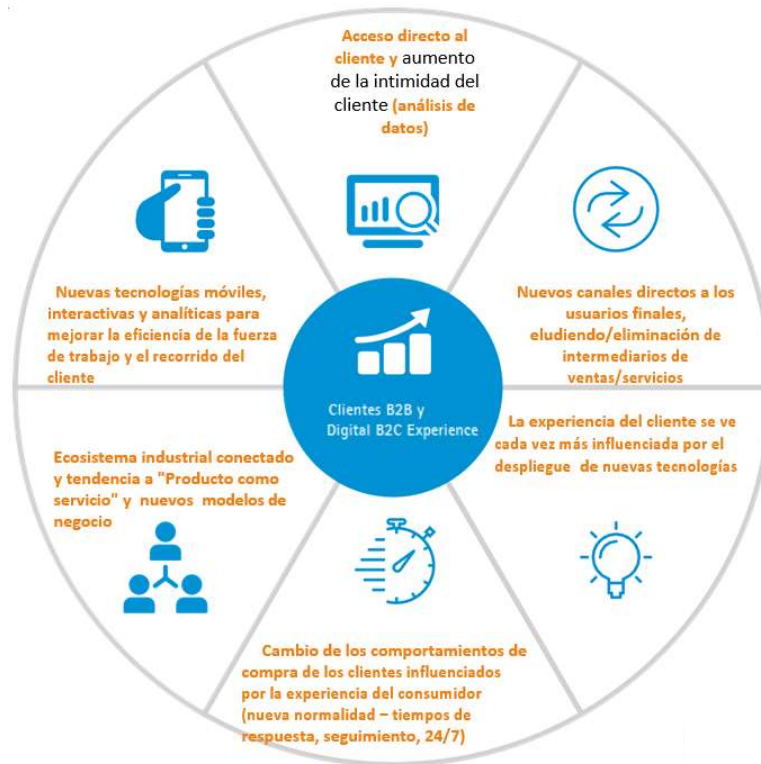
Transformación / Modernización
de las empresas para ser **más
Agiles**, **más Flexibles** y con **más
capacidad de Innovación**



Tecnologías digitales obligan a las empresas a replantear la estrategia

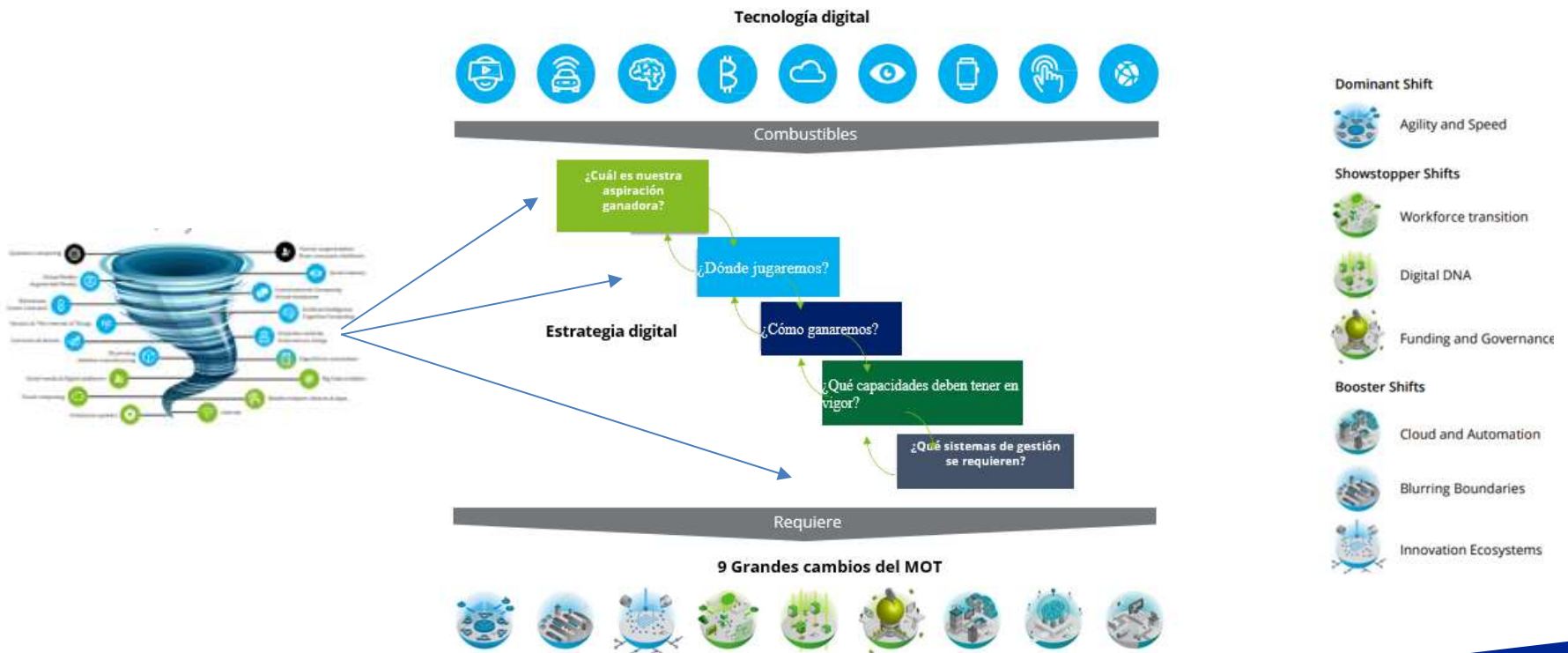


Industry Game Board



La estrategia digital impulsa el cambio hacia una era digital

Modelo Operativo Tecnológico (MOT)



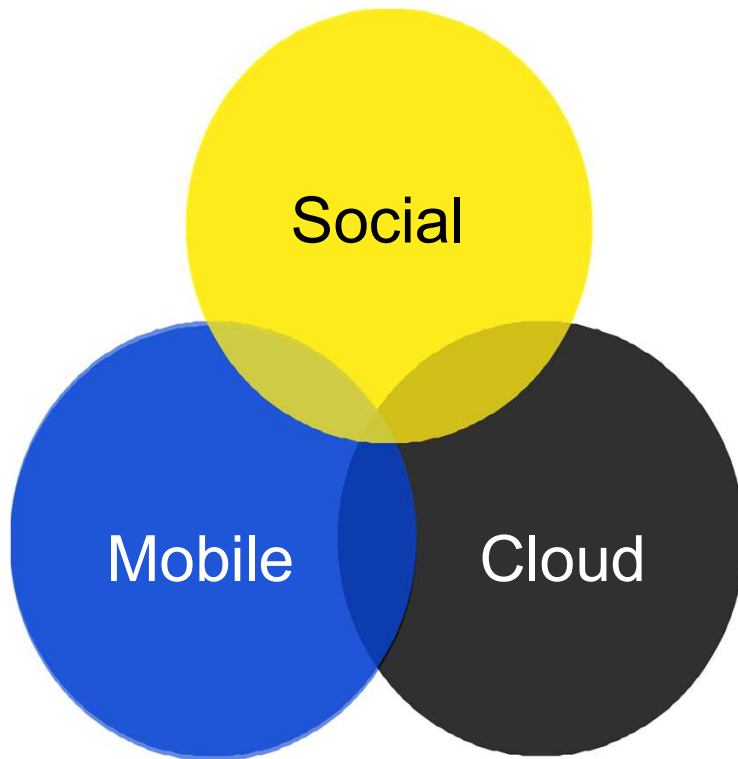
¿Cómo desarrollar el Modelo operativo tecnológico (MOT)?

Perfiles clientes	¿Quiénes son los clientes de la empresa, como objetivo de la estrategia digital? ¿Cuáles son las necesidades de estos clientes y cómo pueden segmentarse en grupos con características y requisitos heterogéneos?	Organización / Roles	¿Cómo se organizan las capacidades tecnológicas en toda la empresa? ¿Cómo se distribuyen a través de central y local (unidades de negocio). ¿Cómo se estructuran en agrupaciones lógicas y líneas de informes?
Customer touch-points	¿Cuáles son los canales e interacciones a través de los cuales los clientes se disponen a la empresa y cuál es el papel de la tecnología en cada uno de estos puntos de contacto?	Gobernanza / Derechos de decisión	¿Cómo se toman las decisiones tecnológicas en toda la empresa? ¿Cómo se distribuyen las responsabilidades y los mandatos y qué procedimientos existen para la toma de decisiones?
Valor del cliente	¿Cuál es el comportamiento de los clientes, cómo se ven los recorridos del cliente y cómo proporciona valor la tecnología en cada uno de los pasos de estos recorridos del cliente?	Cultura / Comportamiento	¿Cuáles son los rasgos culturales requeridos (valores, liderazgo, comportamiento deseado) de las personas involucradas en la tecnología?
Mecanismos financiación	¿Cómo se financian los gastos tecnológicos? ¿Cómo asigna la organización los presupuestos y realiza un seguimiento de los beneficios?	Infraestructura	¿Cómo es la pila de tecnología? ¿Qué normas se utilizan? ¿Cómo se configura el panorama de la infraestructura (centros de datos, servidores, almacenamiento, red, servicios en la nube, dispositivos de punto final)?
Investment portfolio	¿Cómo se realizan las inversiones tecnológicas? En particular, las inversiones destinadas a la innovación tecnológica para impulsar la transformación digital de la empresa.	Sistemas / Integración	¿Cómo es el panorama de la aplicación? ¿Cómo se interconecta la interfaz de los sistemas y cómo se acoplan estas interconexiones "cableadas" o ligeramente?
Performance metrics	¿Cómo se mide el rendimiento de los resultados que proporciona la tecnología? ¿Qué métricas existen para ello?	Datos / Algoritmos	¿Qué datos se capturan? ¿Qué estándares existen para la calidad de los datos? ¿Cómo se administra el ciclo de vida de los datos? ¿Qué tan bien están protegidos los datos? ¿Qué algoritmos tienen sentido de los datos??
Procesos / Automatización	¿Cómo se estructuran las actividades en procesos repetibles? ¿En qué medida estos procesos son soportados por herramientas y automatizados?		
Capabilities / Skills	¿Qué capacidades, habilidades y competencias deben estar en vigor, y en qué niveles de competencia, para ejecutar los procesos en el nivel de madurez requerido?		
Sourcing / Ecosystems	¿Qué actividades se realizan internamente y cuáles se subcontratan a un tercero? ¿Quiénes son los socios clave? ¿Cuáles son los ecosistemas y redes en los que necesitamos participar?		



La revolución de los datos definiendo las
tecnologías de la próxima década:
Inteligencia Artificial, Internet de las
Cosas y Blockchain

Qué ha pasado durante la última década



 **airbnb**

 **stripe**

 **Spotify**

UBER

 **Square**

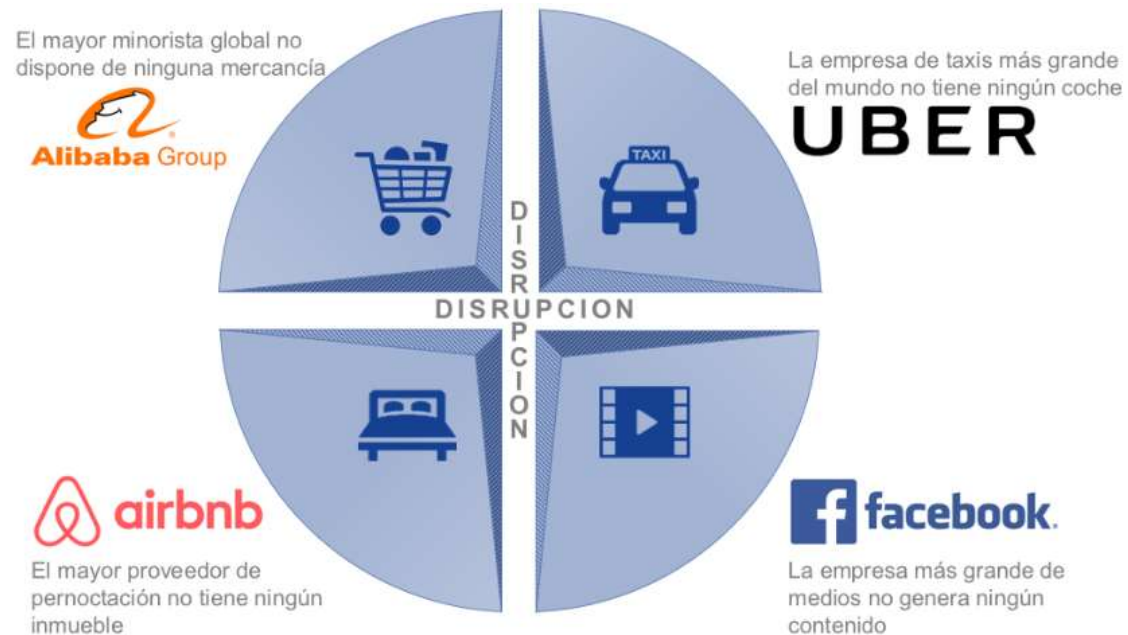
 **slack**

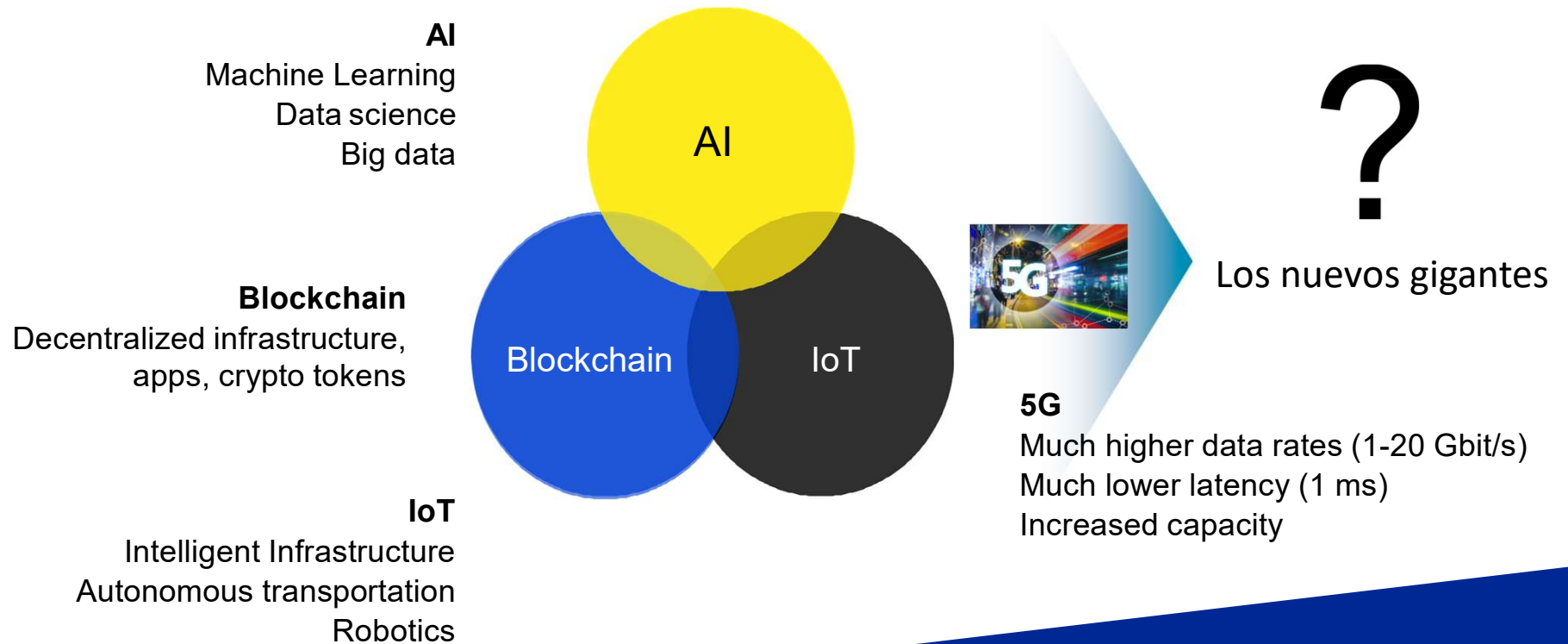
 

 **Dropbox**

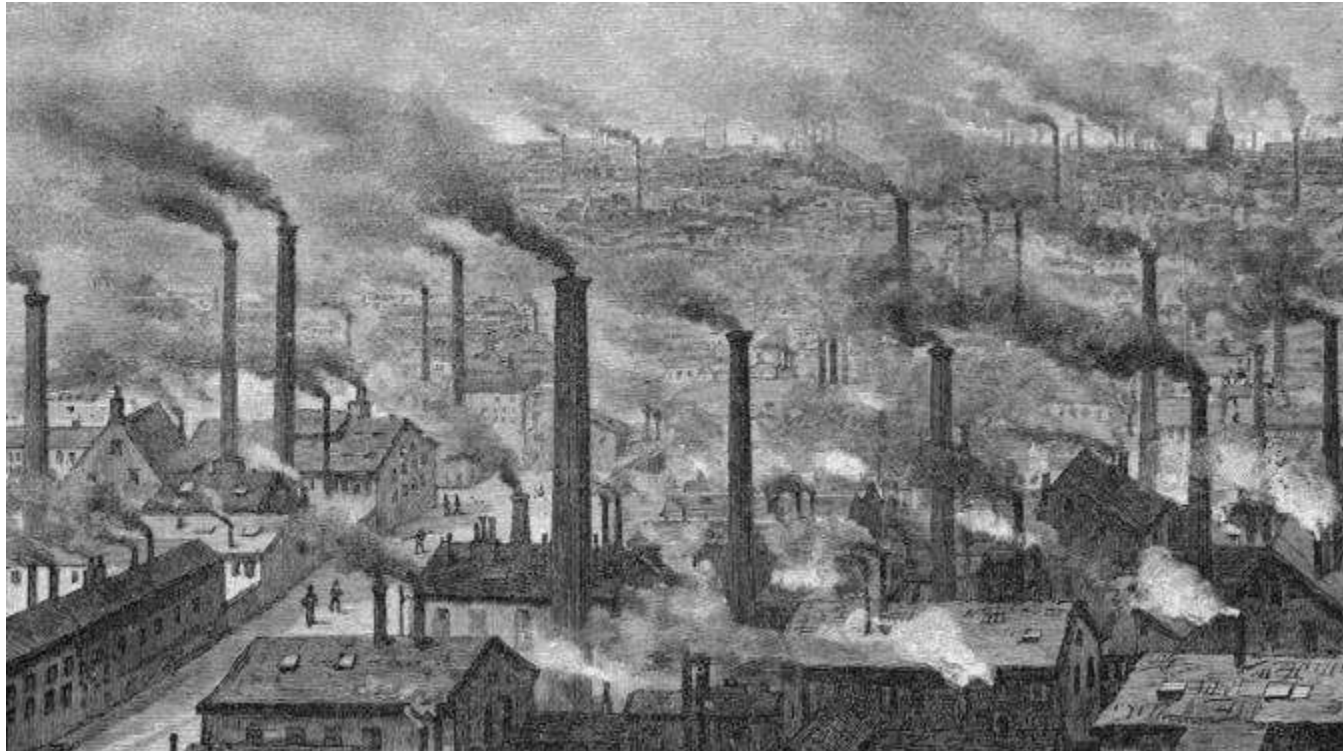
Disrupción y nacimiento de nuevos gigantes



¿Cuáles son las tecnologías clave para la próxima década?

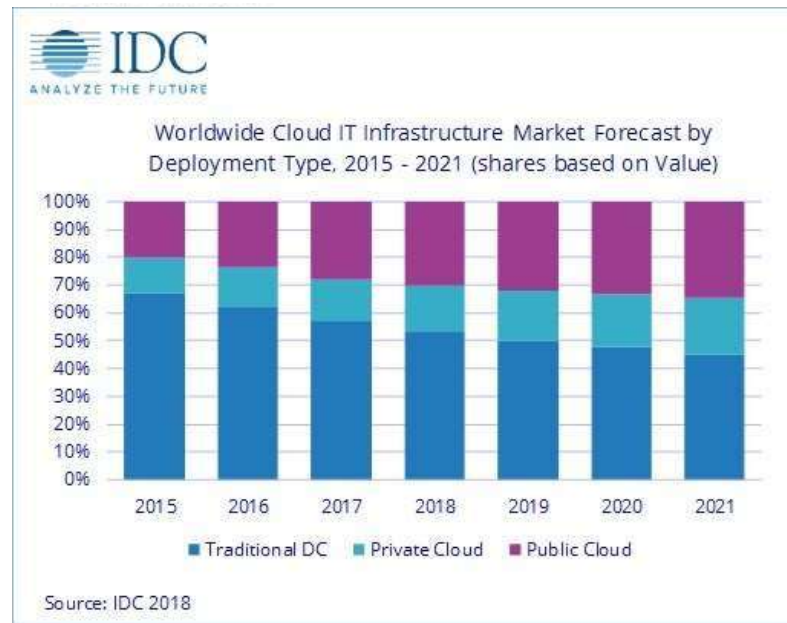


Qué es Cloud Computing



Manchester – 18th Century

Evolución del Cloud en IT



<https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS43508918>

<https://www.enterpriseirregulars.com/132393/2018-roundup-of-cloud-computing-forecasts-and-market-estimates/>

Empresa Tradicional



Innovación limitada y costosa

Los errores se pagan caros

Baja capacidad de adaptación

Nueva generación Startups

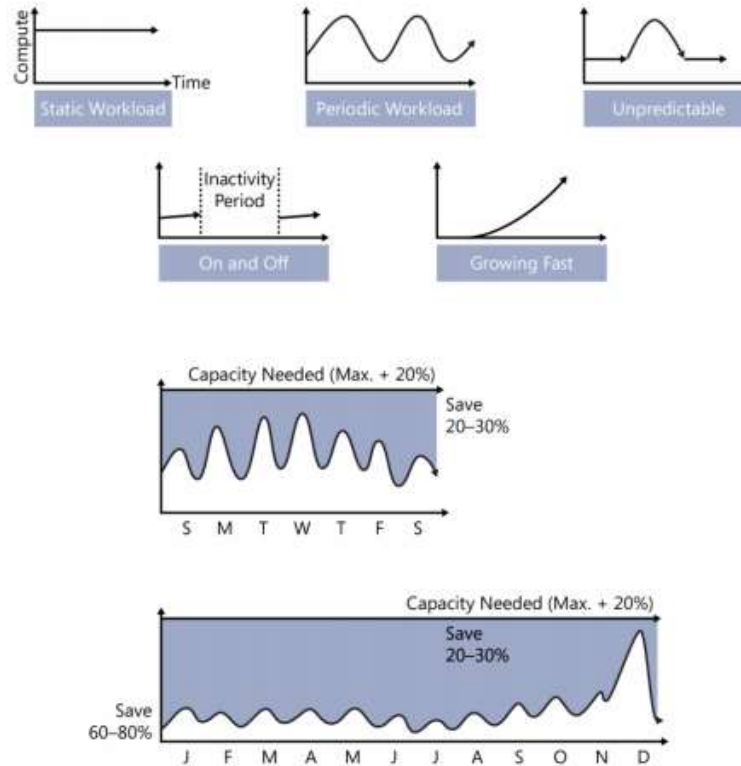


OPEX variable asociado al éxito

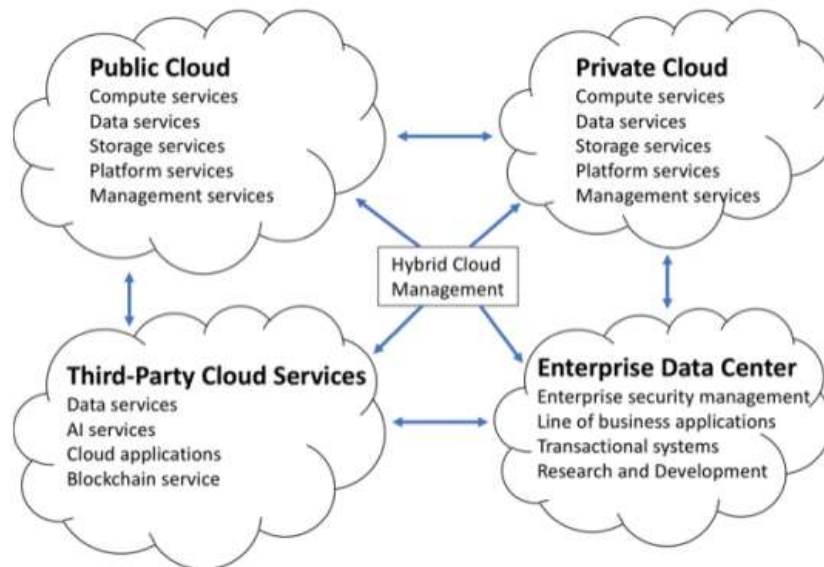
Acceso a mercado global

Alta tecnología a bajo coste












¿Qué Soluciona el Cloud Computing?

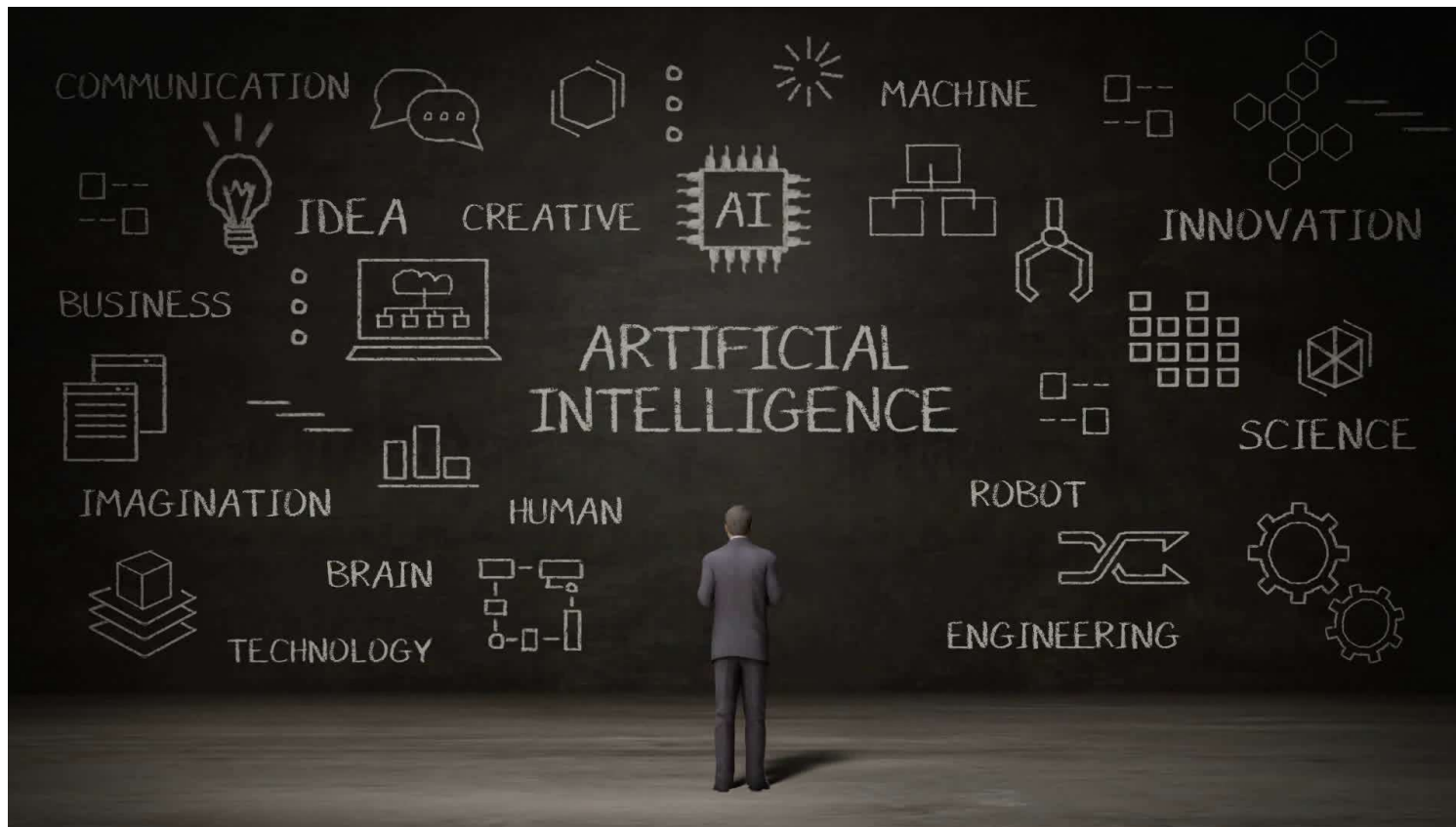


Cloud Computing futuro



Servicios Cloud

<p>Technical & Business Support </p> <p>9 SERVICES</p>	<p>AWS Marketplace </p> <p>7 SERVICES</p>	<p>Analytics </p> <p>11 SERVICES</p>	<p>IoT </p> <p>11 SERVICES</p>	<p>Machine Learning </p> <p>20 SERVICES</p>
<p>Core Services </p> <p>5 SERVICES</p>	<p>Management Tools </p> <p>8 SERVICES</p>	<p>DevOps </p> <p>11 SERVICES</p>	<p>Blockchain </p> <p>2 SERVICES</p>	<p>Mobile Services </p> <p>8 SERVICES</p>
<p>App Services </p> <p>5 SERVICES</p>	<p>Infrastructure </p> <p>7 SERVICES</p>	<p>Enterprise Apps </p> <p>9 SERVICES</p>	<p>Migration </p> <p>7 SERVICES</p>	<p>Security & Compliance </p> <p>19 SERVICES</p>



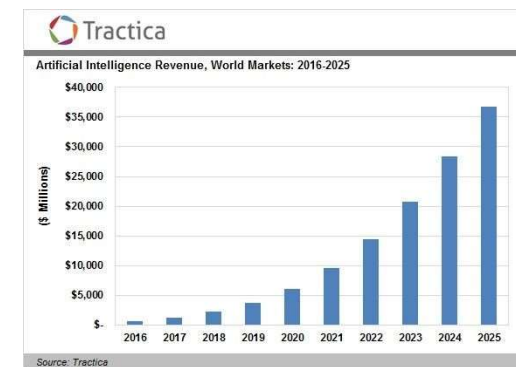
Introducción a la IA

La IA ha sido un agente muy importante durante la pandemia. No sólo ha ayudado a responder ante ella, sino que también ha permitido a las empresas más avanzadas en este campo ser aquellas que mejor se han adaptado.

Inteligencia Artificial: ¿predijo la epidemia del coronavirus?

Un algoritmo desarrollado por BlueDot, especializada en monitorear la dispersión de enfermedades infecciosas, descubrió el brote antes de que se hicieran públicos los primeros casos del virus en Wuhan.

China receta 'big data' para controlar a sus ciudadanos y luchar contra el coronavirus



"El comercio electrónico ha sido uno de los grandes beneficiados de la pandemia

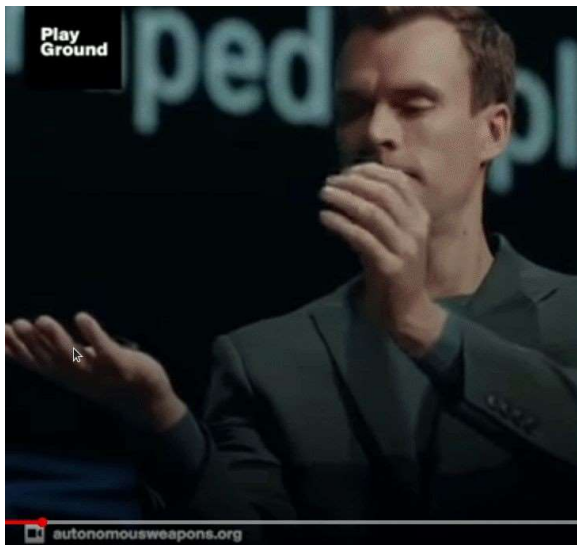
.... Incluso en tiempos post-Covid, aquellas empresas que hayan mejorado sus estrategias online las reforzarán. Incluso negocios tan tradicionales como la venta de pescado fresco se ha mantenido gracias a internet: se ha disparado más de un 600% en la Lonja de Almería, donde se hacen 80 pedidos al día. Sin duda, será una tendencia al alza que se quedará en la sociedad."

[J.M Sanchez. \(13 Mayo 2020\). Cómo la tecnología definirá el mundo post-covid. ABC](#)

La empresas con soluciones de IA son aquellas que mejor han resistido el cambio

Introducción a la IA

Los países que mejor han pasado la crisis son aquellos donde se ha explotado al máximo la tecnología. En el caso de china, es posible que se estén cruzando límites respecto a la privacidad.



Yuan Yang and Nian Liu. 05/12/19 China survey shows high concern over facial recognition abuse. Financial Times

El problema principal con la IA reside en que está creciendo de manera exponencial, mientras que los cambios regulatorios se suceden de manera lineal. Elon Musk

Desmitificando la IA

La inteligencia artificial de una retransmisión de fútbol la lía al confundir el balón con un linier calvo

SPORTYOU NOTICIA 30.10.2020 - 16:50H



Desmitificando la IA

Algoritmos basados en noticias, tweets, etc.

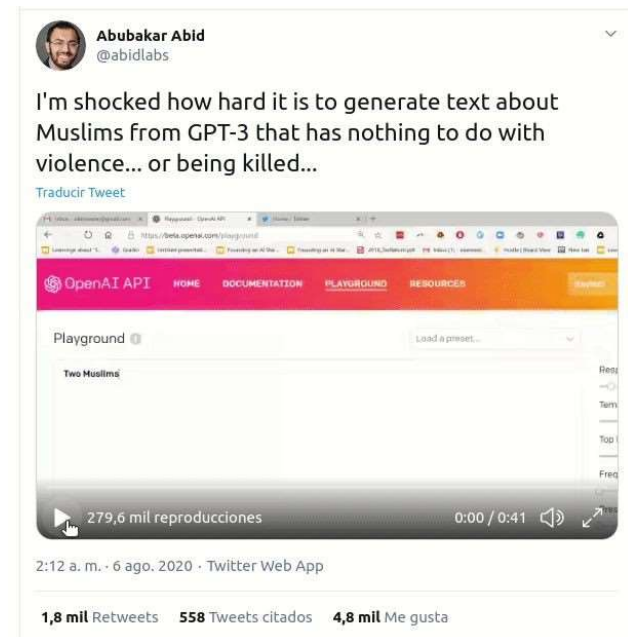
Inteligencia Artificial

El chatbot racista de Microsoft, el mejor ejemplo a evitar para la IA

 **TayTweets**
(@TayandYou)

[@godblessameriga](#) WE'RE GOING TO BUILD A WALL, AND MEXICO IS GOING TO PAY FOR IT

March 24, 2016



Desmitificando la IA

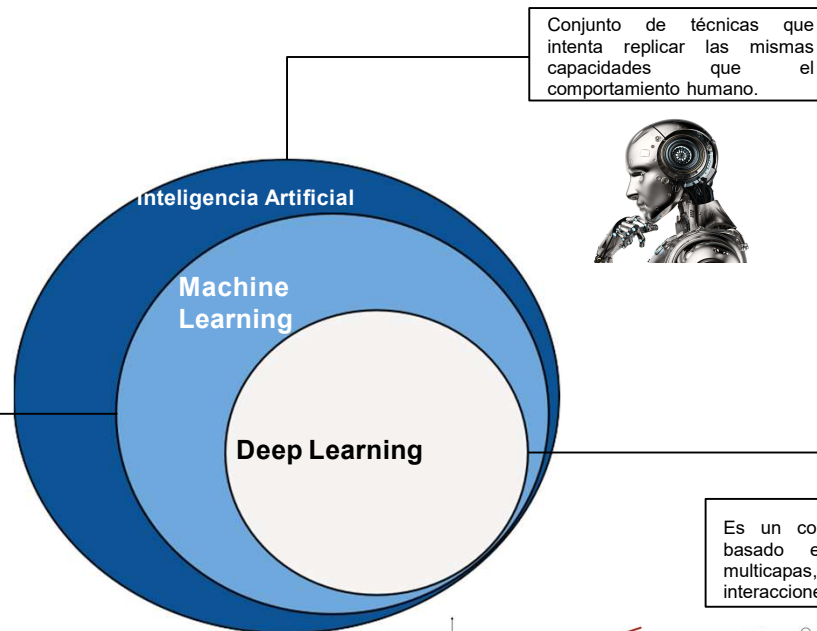
- La calidad del dato es el principal motor de un buen algoritmo.
- Un buen modelo de ML no implica un buen caso de negocio.
- Lo bueno, si "simple", dos veces bueno.



Aclarando conceptos



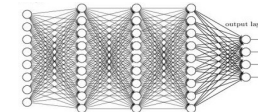
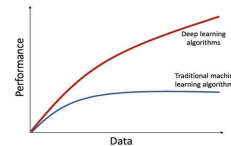
Subconjunto de la IA que se centra en desarrollar sistemas que aprenden, o mejoran el rendimiento, en función de los datos que consumen.



Conjunto de técnicas que intenta replicar las mismas capacidades que el comportamiento humano.

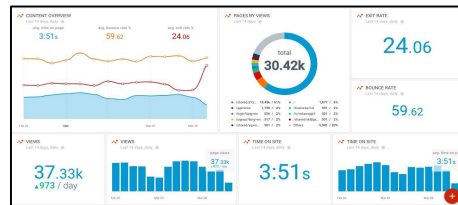


Es un conjunto de algoritmos basado en redes neuronales multicapas, capaces de captar interacciones profundas



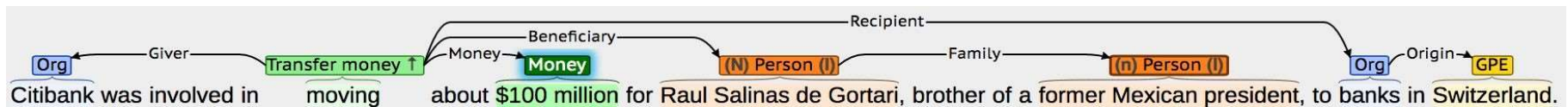
Casos de Uso del ML

NLP, Computer Vision, Speech Recognition, modelos de planificación.



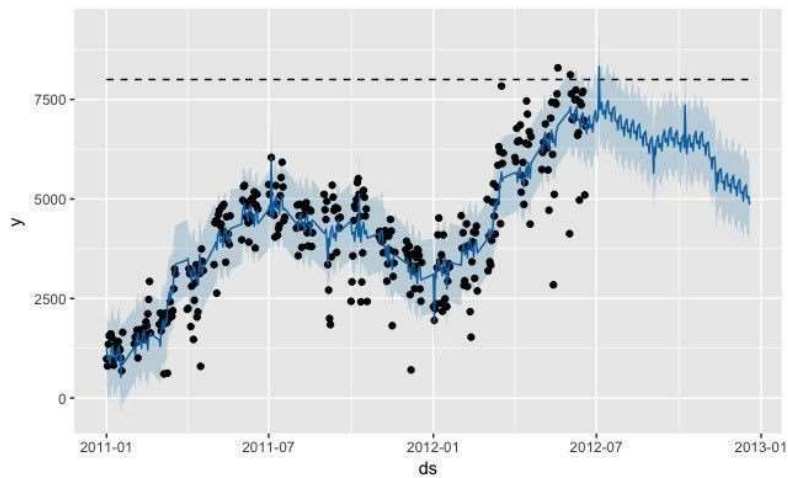
```

4pywidgets.HTML(HTML_COLLECTION_WIDGET, LIVE_EXECUTION_WIDGET),
train_eval_widget,
model_widget
)
display(all_widget)
    
```



Ejemplos de IA que son ML

Predicción de ventas



Con modelos de Inteligencia Artificial podemos hacer predicciones de ventas en nuestras tiendas considerando variables como las ventas pasadas, meteorología, promociones, canibalizaciones,...

Recomendaciones

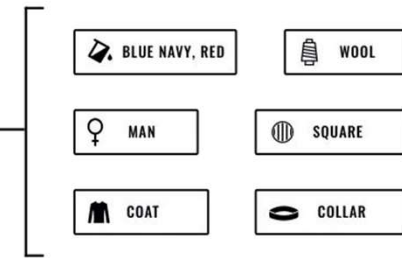
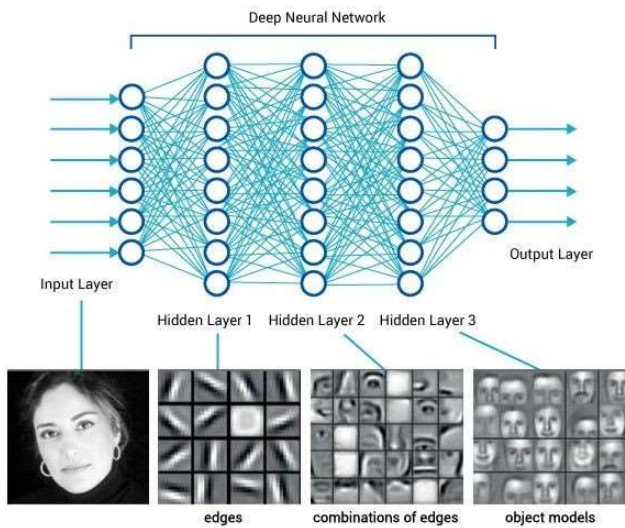


Inspirado en tus tendencias de compra en Hogar, Jardín y Bricolaje



Ejemplos de ML en los que se usa DL

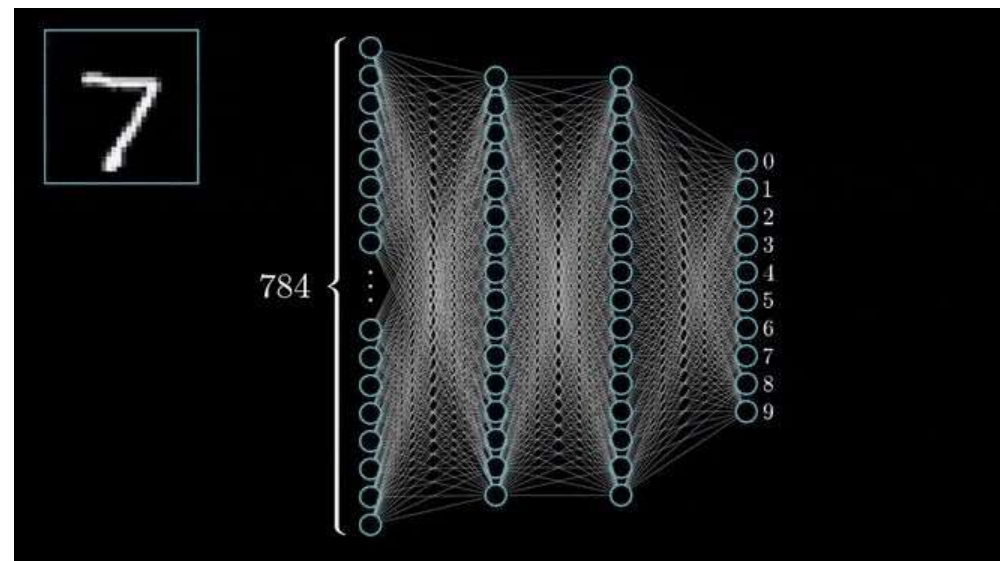
Computer vision



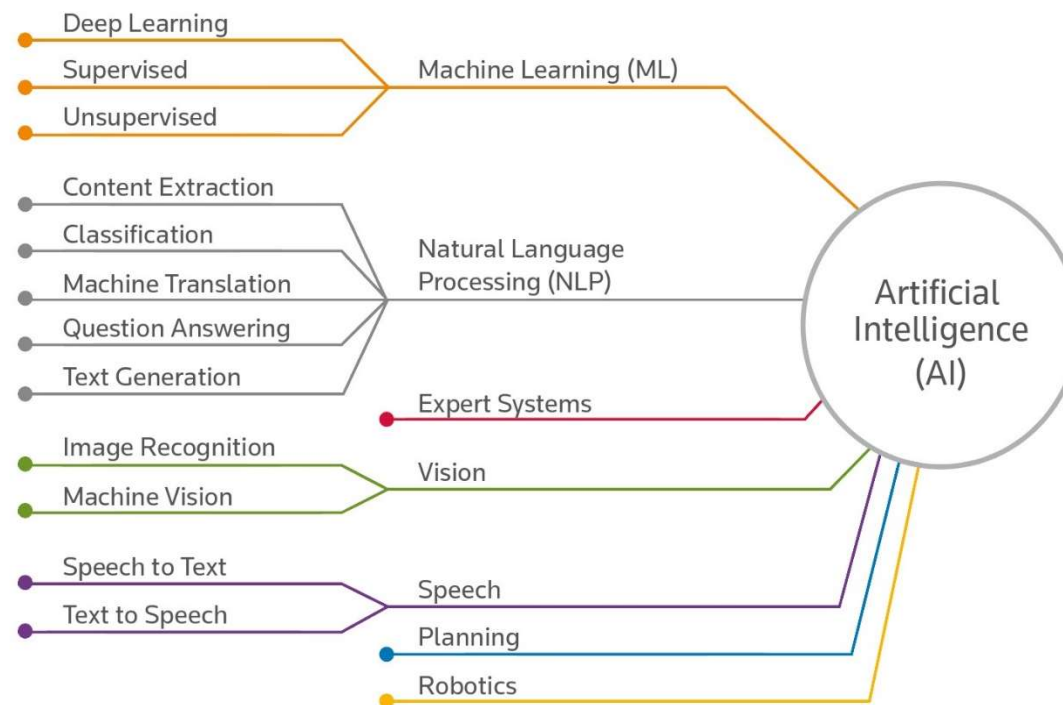
www.wideeyes.ai

Deep Learning

- Tipo de modelo de ML
- Basado en un sistema similar a las conexiones neuronales
- Principalmente usado en computer vision + NLP



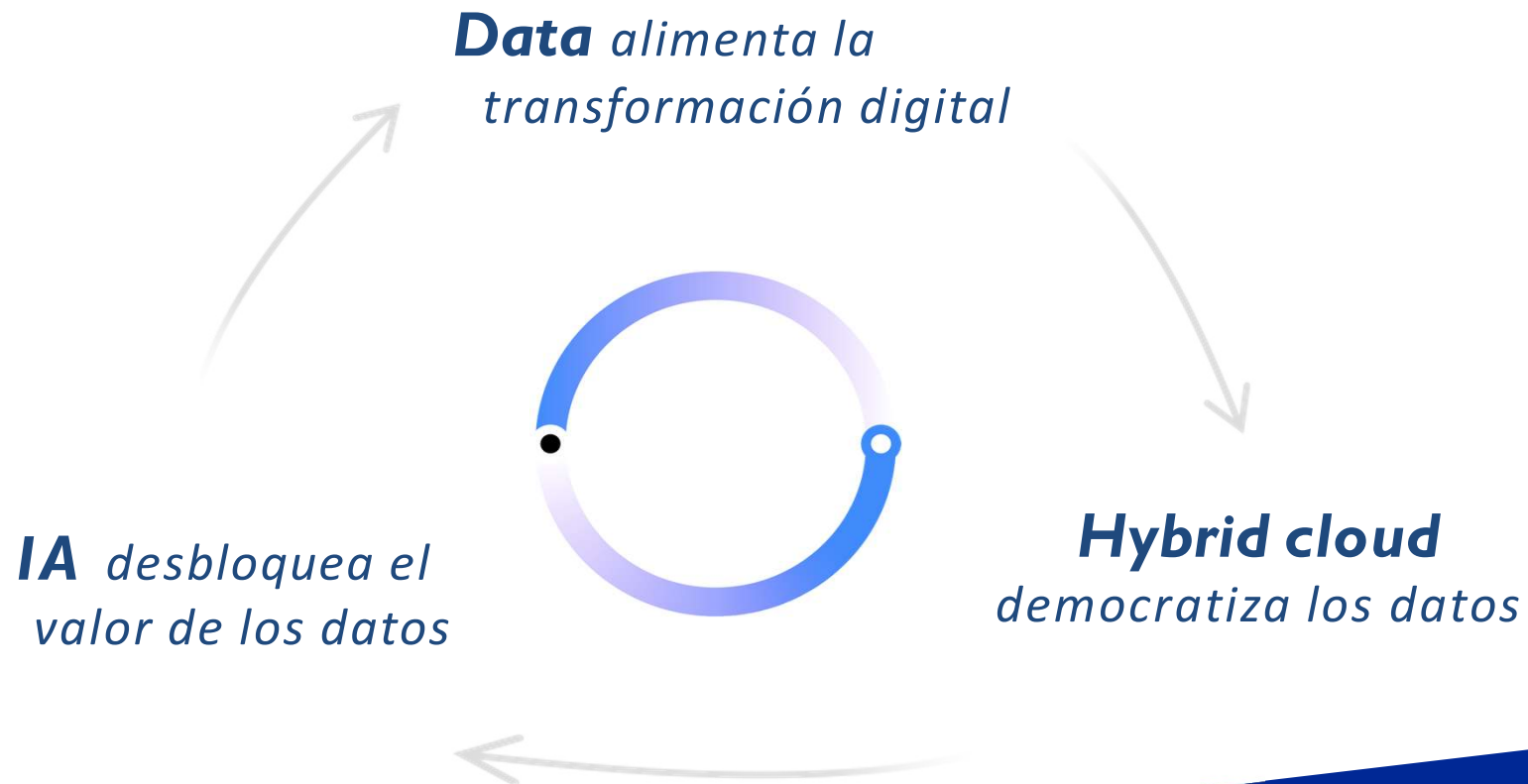
Hay una amplia lista de tecnologías bajo esta definición de la IA



Modelo de Implementación de la IA



Cada negocio es ahora un negocio de datos



La IA está presente en muchos sectores y su adopción va aumentando

Presente		1-3 años		> 3 años
Retail	Entretenimiento	Educación	Smartcities	Vehículos Autonomía Plena
Teleco	Sanidad	Legal	Agricultura	Climate Change
Finanzas	Fabricación	Electricidad	Transporte	Smart Buildings
Investigación	Seguridad	Asuntos Sociales	Seguros	Gobierno

Algunos de los retos a afrontar

Toda tecnología disruptiva induce cambios con un alto impacto en la sociedad

Algoritmos/Predicción

Sesgo (Racial, Género, Social)
Explicabilidad (Cómo)
Transparencia (Informar)

Datos

Acceso a datos y herramientas
Creación de oligopolios
Privacidad y Seguridad

Éticos

Dilema del AV
Rendir Cuentas por fallos
Singularidad

IA Mala

Armas Autónomas
Espionaje a ciudadanos
Manipulación Social / Distopía

Sociedad

Empleo
Brecha Salarial
Desigualdad

Empresas

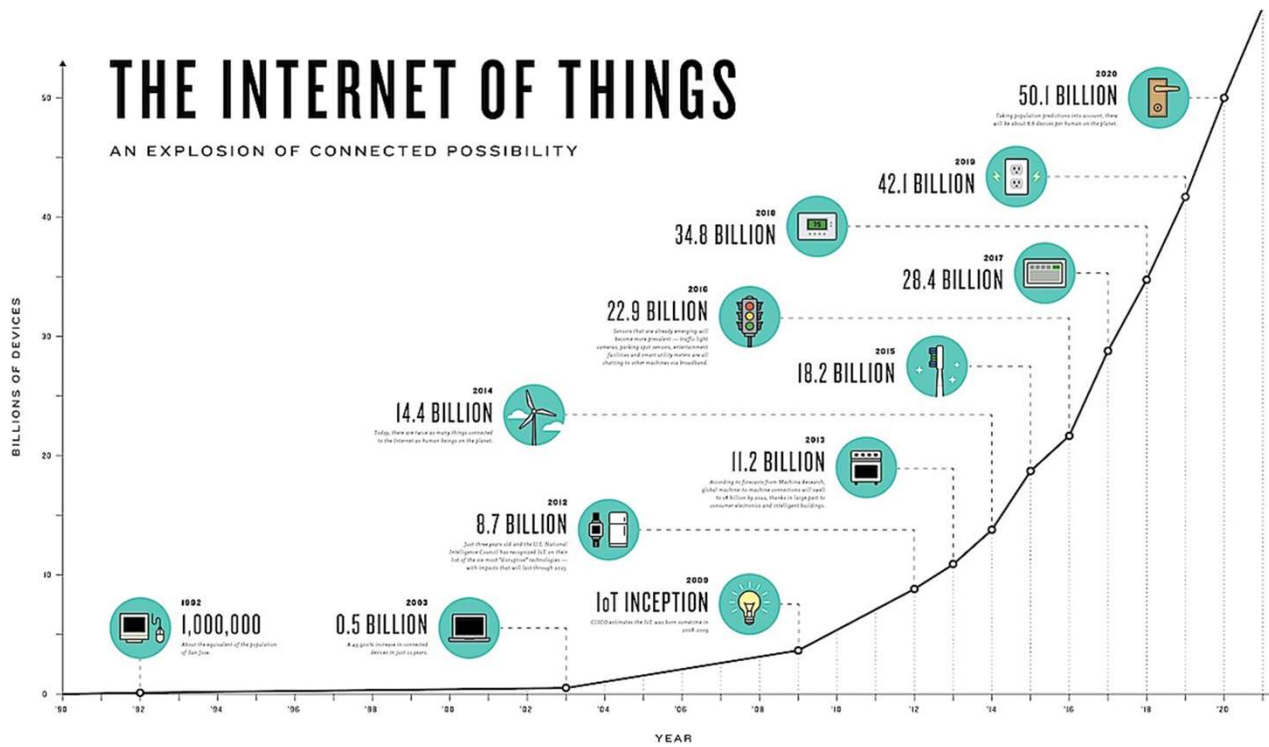
Valores y Estrategia
Infraestructura y Procesos
Conocimiento y Formación

INTERNET OF THINGS

Se espera que el **gasto global en IoT** supere el **billón de dólares** en 2025.

El crecimiento en el **gasto de IoT del consumidor** también sigue aumentando y llegará a **62 mil millones de dólares** durante el 2020.

Del Internet de las personas al Internet de las Cosas



- Por 2025, el Internet de las cosas (IoT) se prevé que genere un adicional de **\$344B** en ingresos, así como para impulsar **\$177B** en reducciones de costes.
- Están en manos de empleados, cubriendo problemas de gestión rutinaria y aumentando su productividad en un **40-60%**.

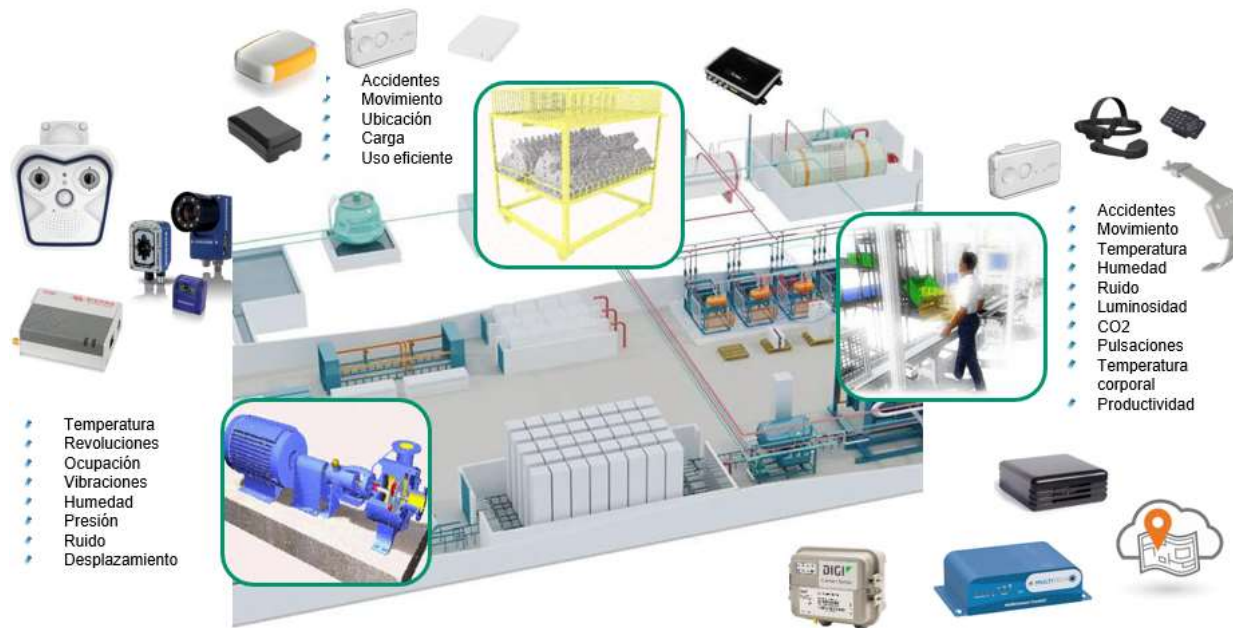


IoT cambia fundamentalmente la ecuación comercial

- **Optimizar productos y procesos:**
 - Reduciendo costes operativos, aumentando productividad y desarrollo de nuevos productos y servicios.
- **Aprender más sobre el cliente:**
 - Conociendo sus necesidades y preferencias, permitiendo empresas para ofrecer más productos y servicios personalizados.
- **Hacer negocios más inteligentes y más eficiente:**
 - mediante monitorización proactiva, infraestructura crítica y creación de procesos más eficientes.
- **Mejora la experiencia del usuario:**
 - Ofreciendo productos nuevos o mejorados y servicios para diferenciar un negocio basado en datos de la competencia

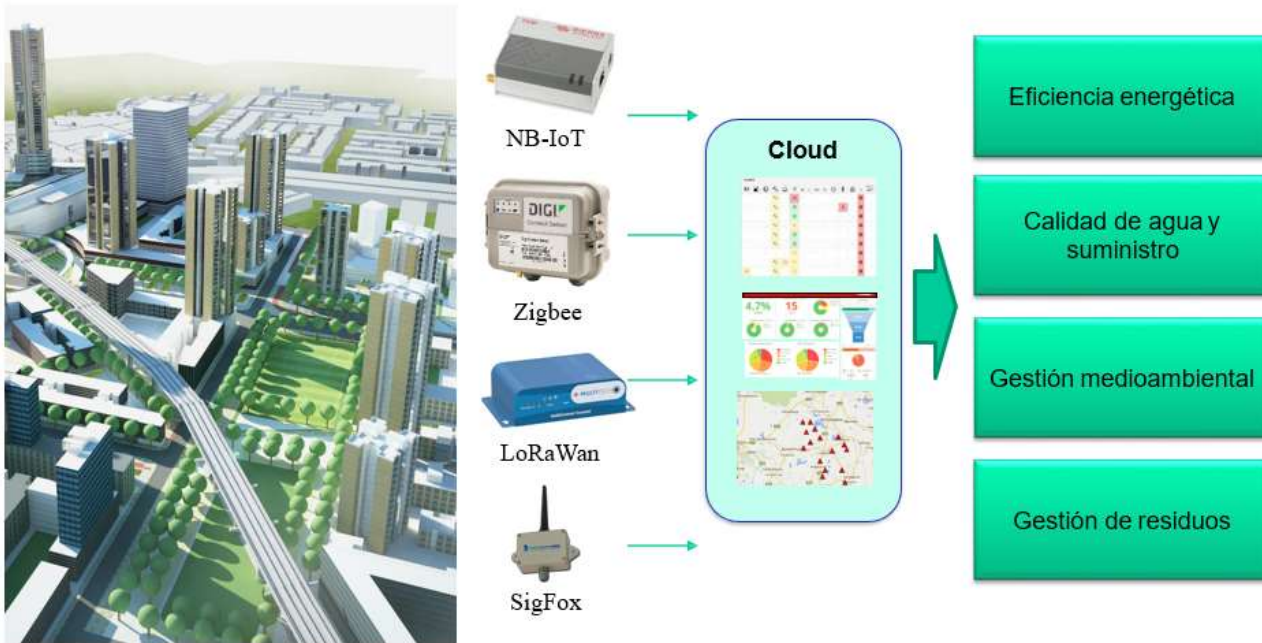


Industria 4.0



McKinsey: [Unlocking the potential of the Internet of Things](#)

Smart Cities



McKinsey: [Unlocking the potential of the Internet of Things](#)

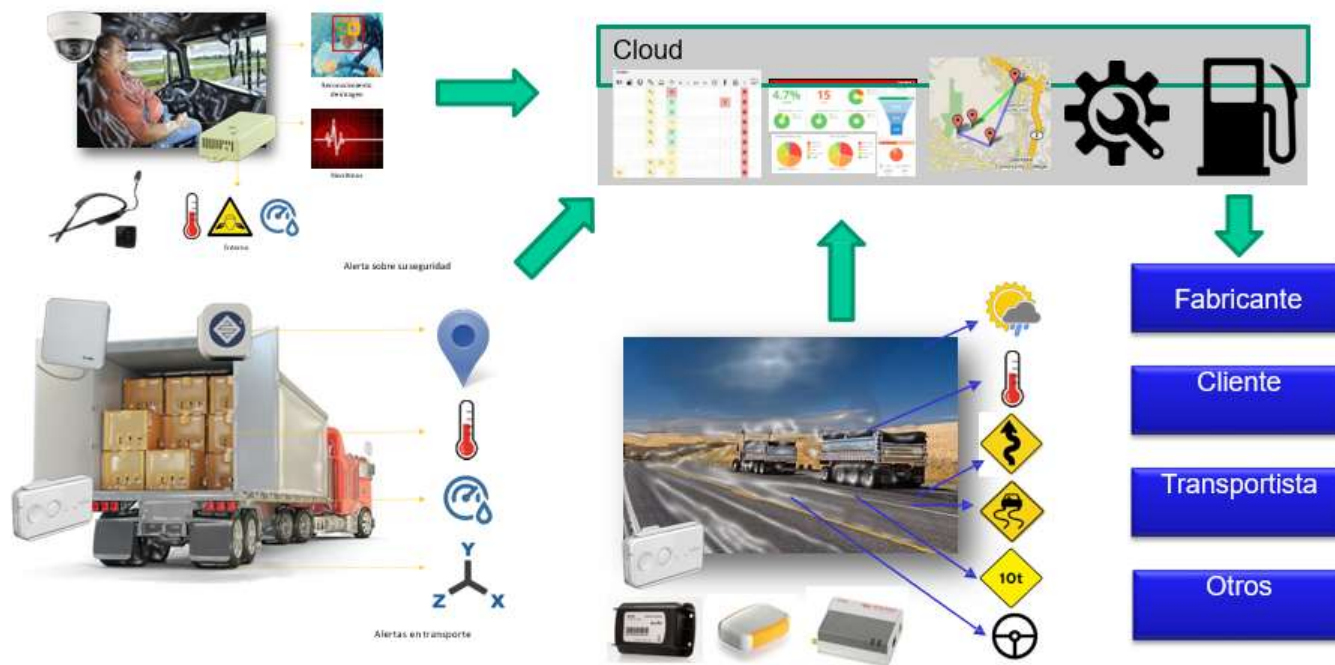
Edificios Inteligentes



Smart Retail



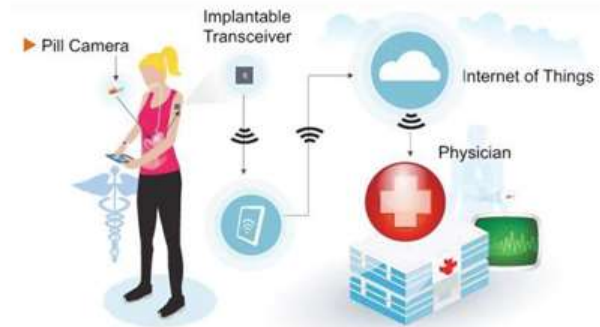
Transporte Inteligente



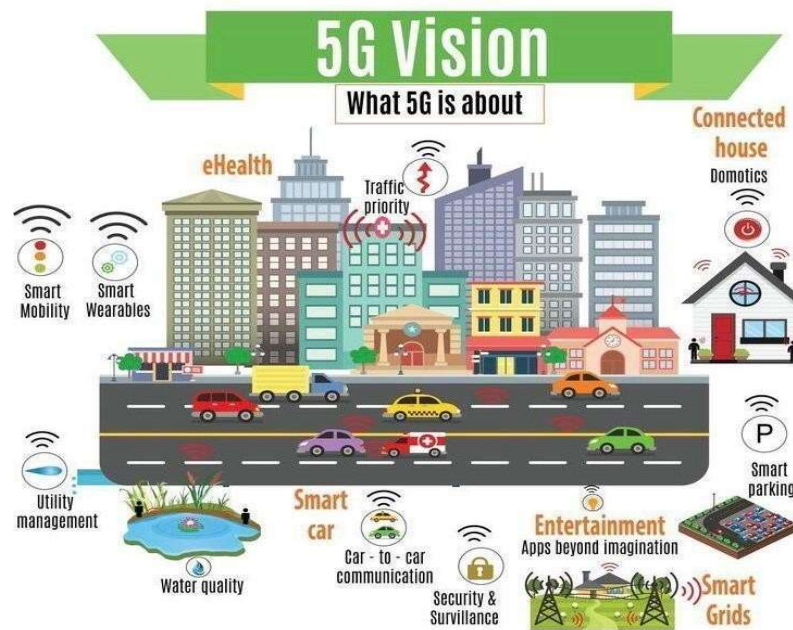
Agricultura Inteligente



Smart Health



5G, Next Generation Cellular Communications Network

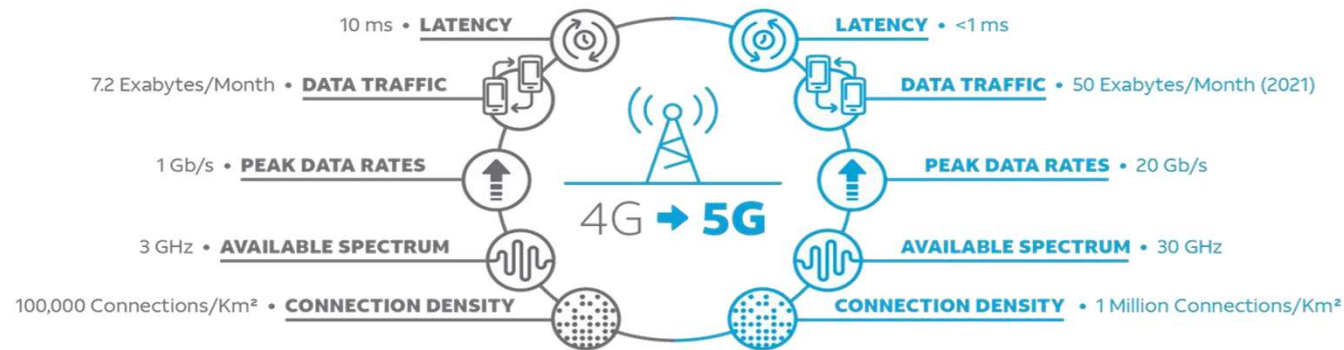


- Se cree que el 5G es la próxima revolución que cambiará nuestra sociedad por completo. 5G lleva enormes expectativas para finalmente llevar el coche autónomo, la realidad virtual y el internet de las cosas de la ficción a la realidad.
- 5G es una colección de tecnologías de comunicación móvil optimizadas y actualizadas y nuevos personajes procedentes del cambio de frecuencia (principalmente dos frecuencias altas, sub-6GHz o 20-40 GHz) y mayor ancho de banda.
- En mayo de 2020, 80 operadores en 42 países/territorios que
- han lanzado uno o más servicios comerciales 5G.
- El despliegue de la infraestructura 5G comenzó en 2019 y verá una velocidad rápida en los próximos años. La electrónica de los consumidores 5G preverá una rápida adopción, como el teléfono inteligente 5G.

Qué puede ofrecer 5G:
Alta velocidad, conexión masiva y baja latencia

- Banda ancha móvil mejorada (eMBB)

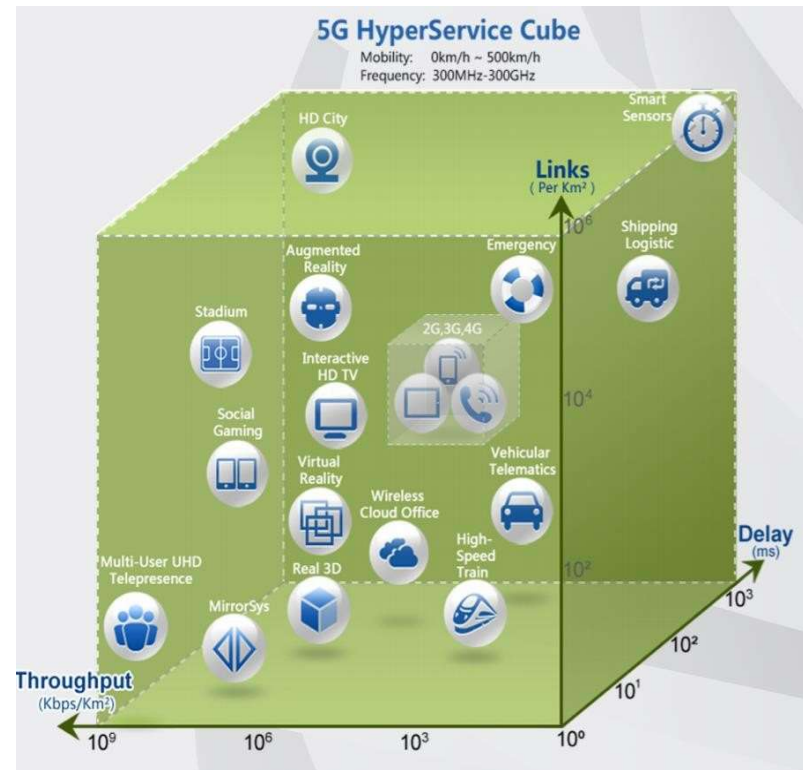
Comparing 4G and 5G



5G es adecuado para aplicaciones verticales

Con un alto rendimiento y baja latencia, el 5G es la técnica más prometedora para abordar áreas de alto valor que no se han abordado mediante tecnologías:

- Control robótico 3D
- Monitorización de realidad virtual
- Control médico remoto
- Internet de las cosas
- Coche autónomo



¿Chupete Conectado?



Pacif-i™ Smart Pacifier



WORLD'S FIRST BLUETOOTH™ SMART BABY PACIFIER

Blue Maestro are the inventors of the world's first Bluetooth™ Smart baby pacifier - Pacif-i™. Pacif-i™ is unique in that it records a baby's temperature and passes it to a parent's smartphone where it can be tracked and medication recorded. The ability to plot the effect medication has on temperature is particularly useful, no more scrambling for a pen and paper or trying to remember in your head. With useful reminders and alerts it becomes a peace of mind at stressful times. Comes with a range of other useful features, such as the ability to find the pacifier with your smartphone as well as a proximity feature that alerts your smartphone if the pacifier moves away from you.



From £25.00 / \$39.00 / €30.00

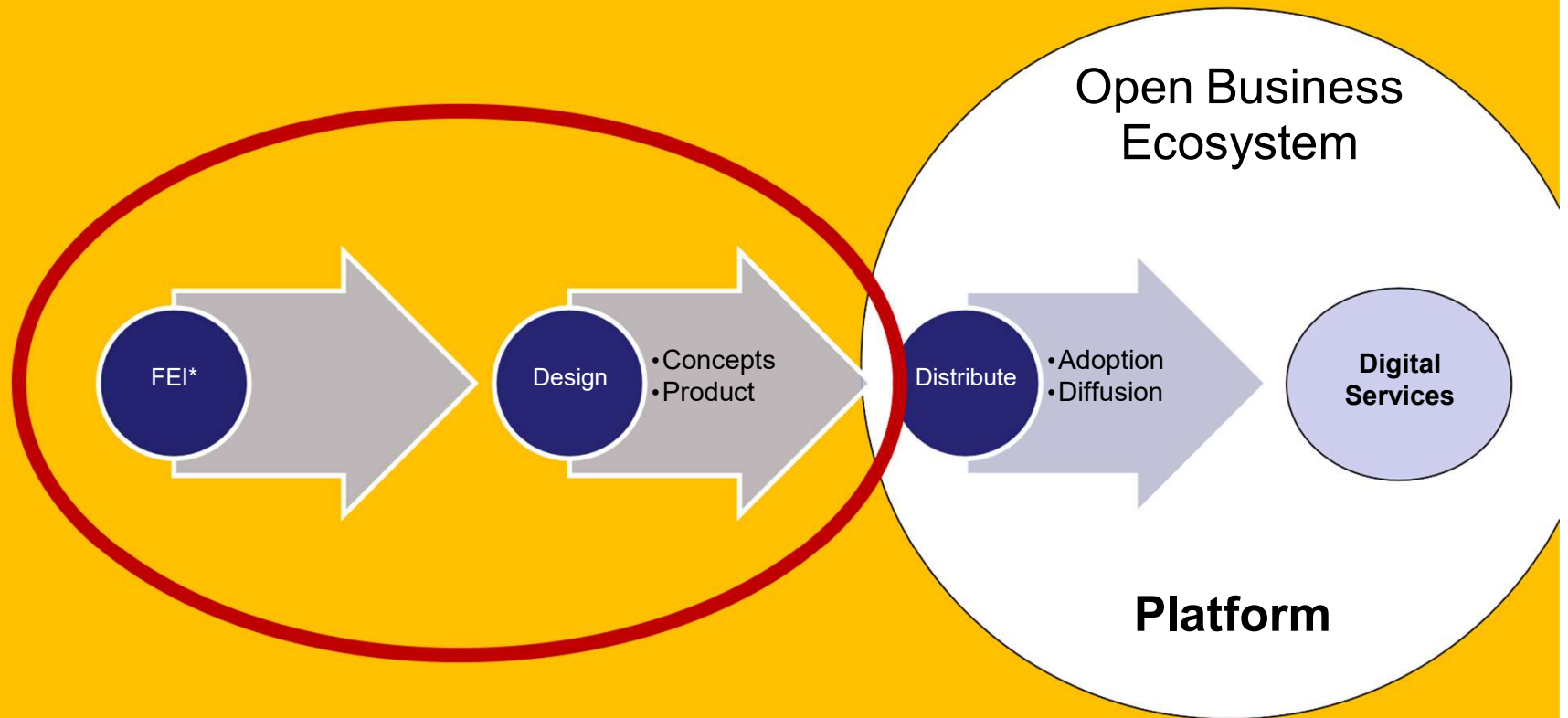
**¿Cual es el „job“ /
“aplicación”de esta innovación?
(¿Necesitamos de verdad esto?)**



Pero: The pacifier se convierte
en una open platform ... con
más de 100 baby apps



Un nuevo Sistema para crear valor

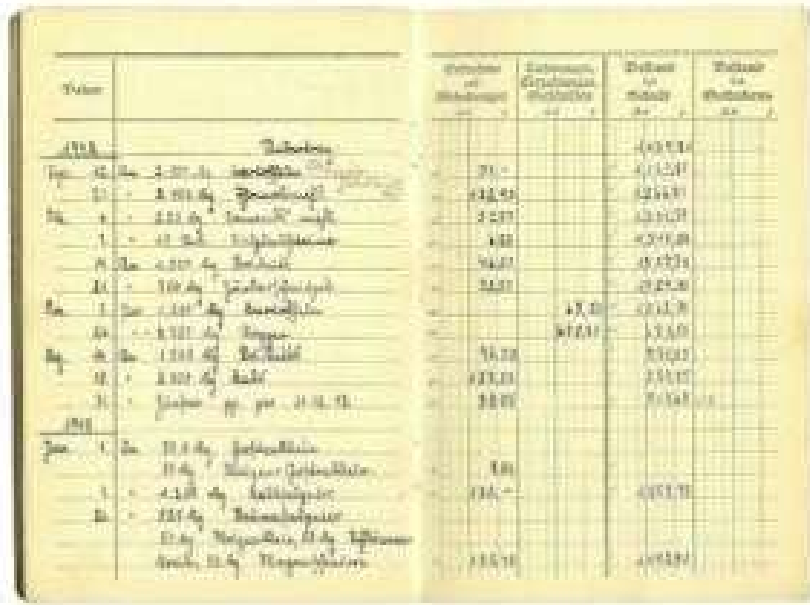


*FEI = Frontend of Innovation: Opportunity recognition, market needs discovery



Blockchain

Blockchain. Ledger.



Fecha		Descripción	Debe	Haber
1911				
Jan	1	Saldo		100.00
	2	Compras	20.00	
	3	Ventas		15.00
	4	Compras	10.00	
	5	Ventas		25.00
	6	Compras	5.00	
	7	Ventas		30.00
	8	Compras	15.00	
	9	Ventas		20.00
	10	Compras	10.00	
	11	Ventas		15.00
	12	Compras	5.00	
	13	Ventas		25.00
	14	Compras	10.00	
	15	Ventas		30.00
	16	Compras	15.00	
	17	Ventas		20.00
	18	Compras	10.00	
	19	Ventas		15.00
	20	Compras	5.00	
	21	Ventas		25.00
	22	Compras	10.00	
	23	Ventas		30.00
	24	Compras	15.00	
	25	Ventas		20.00
	26	Compras	10.00	
	27	Ventas		15.00
	28	Compras	5.00	
	29	Ventas		25.00
	30	Compras	10.00	
	31	Ventas		30.00

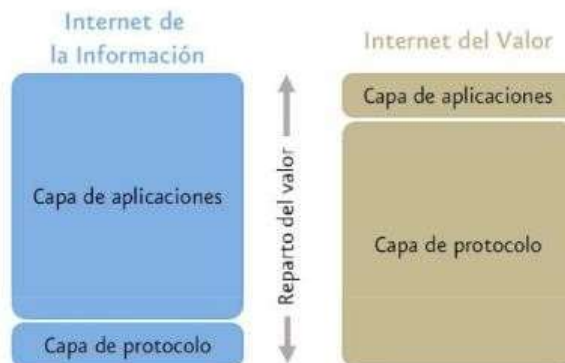
- **Ledger distribuido.**
 - Historia de todas las transacciones.
 - Sólo añadir, pasado inmutable.
 - Distribuida y replicada.
- **Criptografía.**
 - Integridad del ledger.
 - Autenticidad de la transacción.
 - Privacidad de las transacciones.
 - Identidad de los participantes.
- **Consenso.**
 - Protocolo descentralizado.
 - Control compartido tolerante a fallos.
 - Validación transacciones.
- **Lógica de negocio.**
 - Lógica embebida en el ledger. (*Smart contracts*)

Blockchain. Definición

“

“Definiremos Blockchain como una tecnología de registros distribuidos, protegidos criptográficamente y agrupados secuencialmente en bloques inmutables”.

”

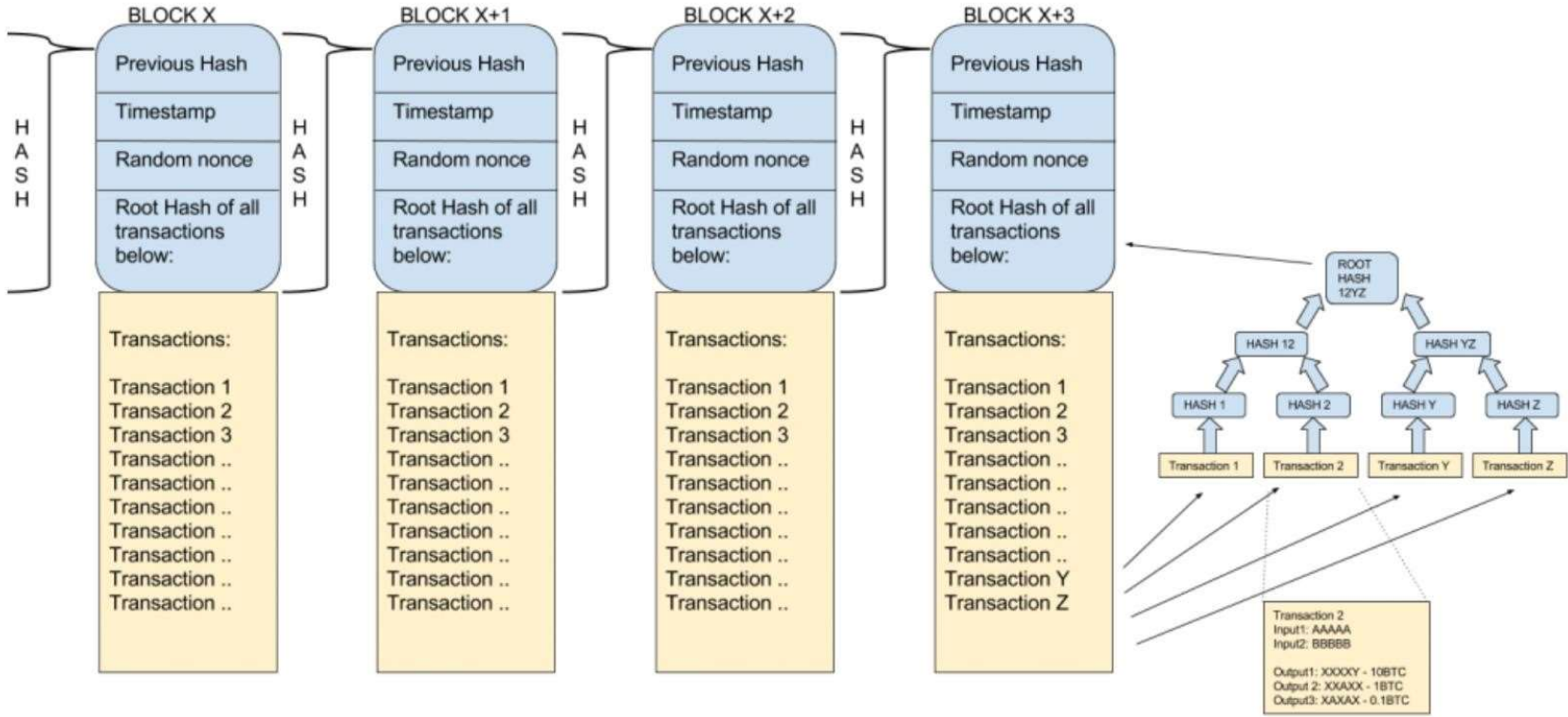


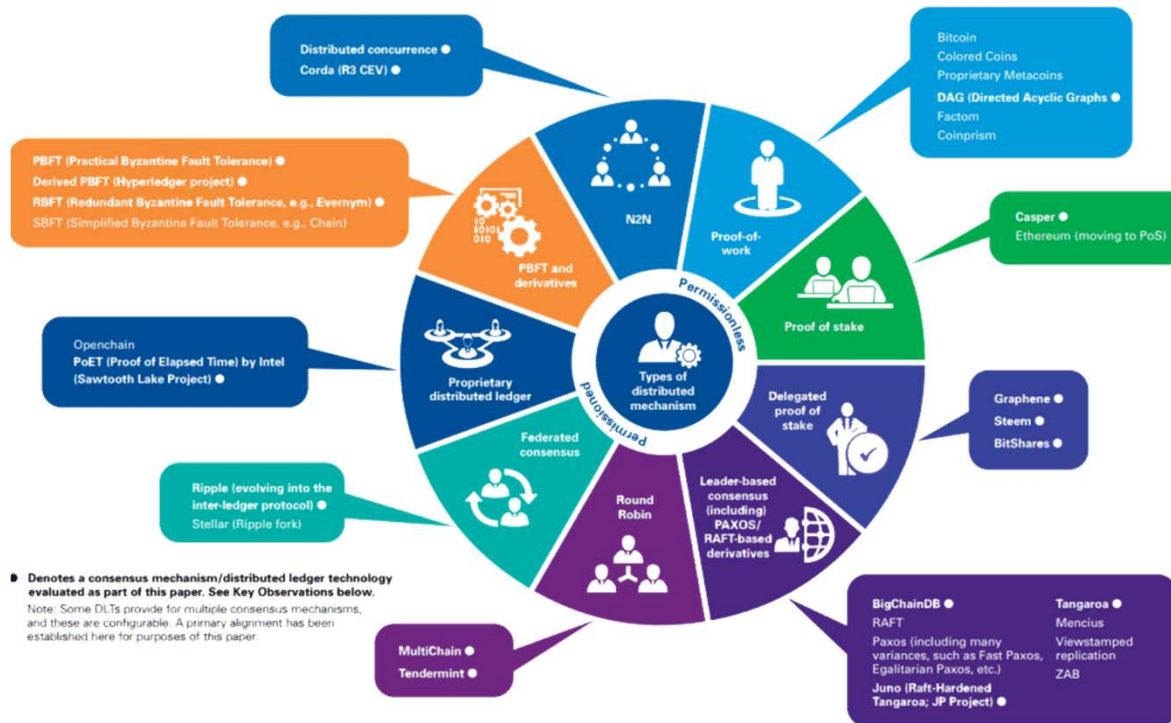
CARACTERÍSTICAS:

- Distribuida.
- Inmutable.
- Transparente.
- No Repudio.
- Homomórfico.

Teorema CAP:
Disponibilidad
y tolerante a
fallos pero sin
consistencia

Blockchain. Bloques.

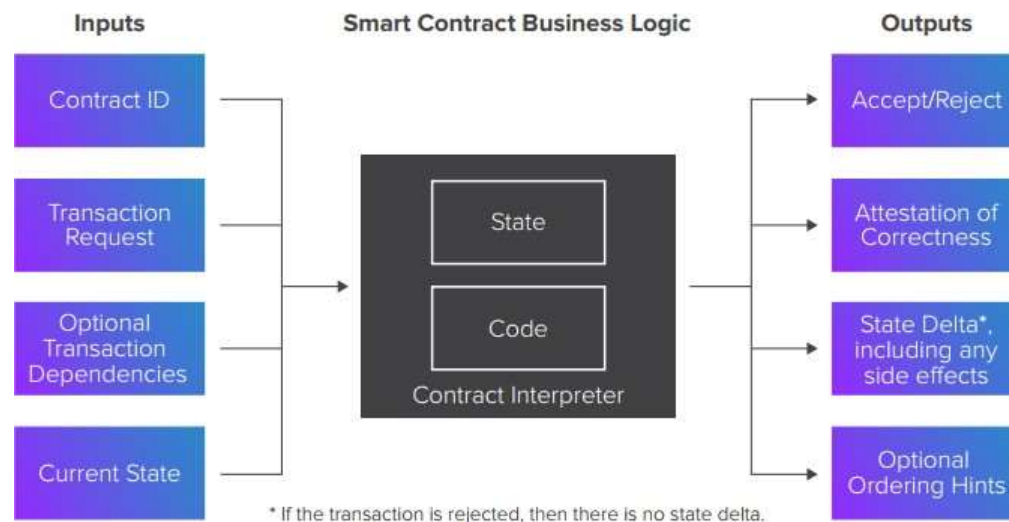




Blockchain. Consenso.

Source: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/06/kpmg-blockchain-consensus-mechanism.pdf>

Blockchain. Smart Contract.



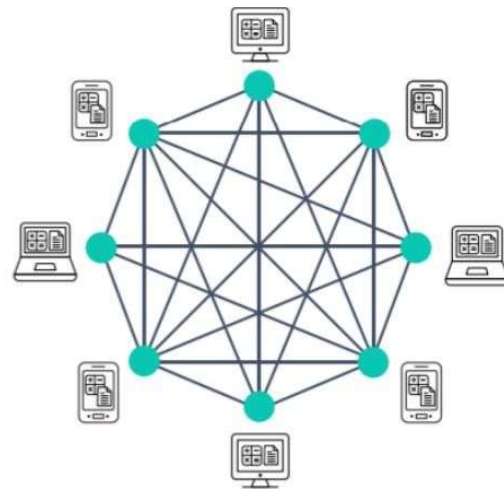
“El programa puede definir reglas y consecuencias estrictas del mismo modo que lo haría un documento legal tradicional, pero a diferencia de los contratos tradicionales, también puede tomar información como input, procesarla según las reglas establecidas en el contrato y adoptar cualquier medida que se requiera como resultado de ello”

Javier Sebastián, BBVA Research

Source: *Hyperledger_Arch_WG_Paper_2_SmartContracts.pdf*

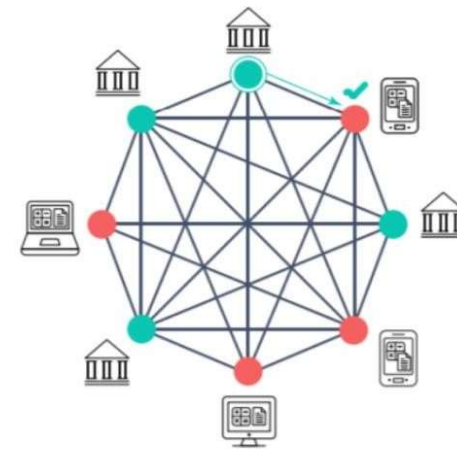
Blockchain. Privadas vs Públicas.

RED
PÚBLICA



● Nodos Validadores de la red.

RED
PRIVADA



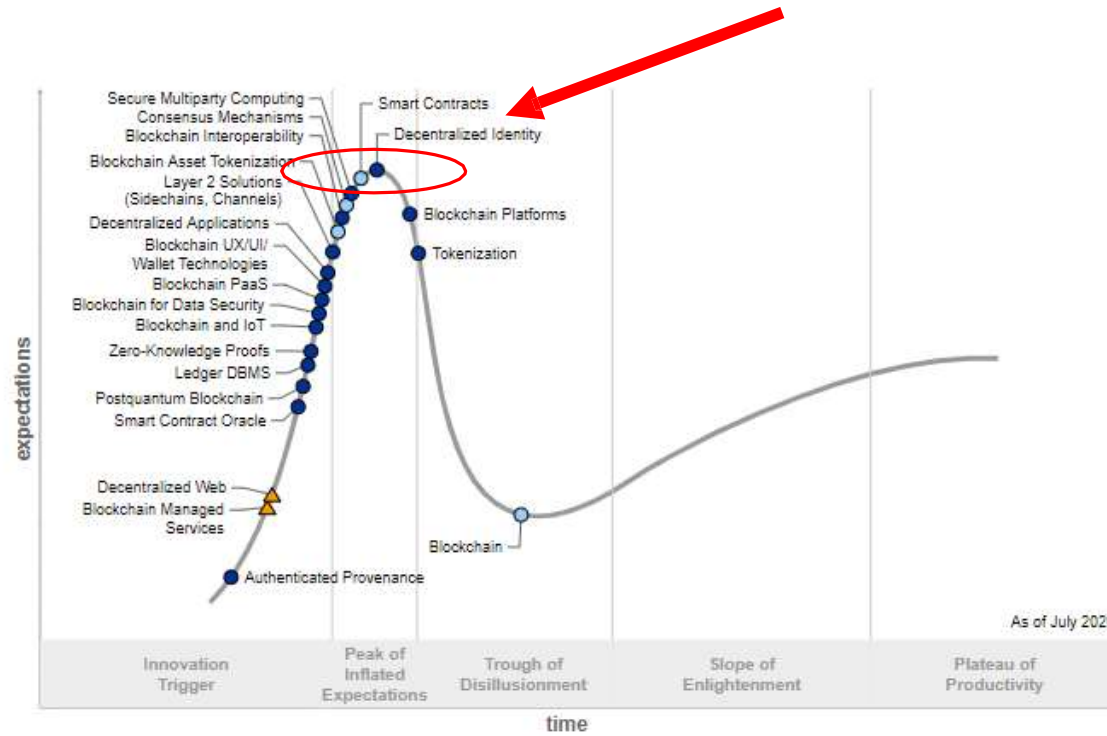
● Nodos Validadores de la red.
● Nodos miembro. Inician/reciben transacciones

Blockchain. Posibles usos.

Soberanía digital
Desintermediación
Confianza
Seguridad
Transparencia

SANIDAD	IOT	FINTECH
<ul style="list-style-type: none"> Gestión de expediente médico. Seguridad y confidencialidad de nuestros datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad comunicación M2M. Compartición de datos. Smart City. 	<ul style="list-style-type: none"> Nuevos modelos de negocio. Reducción de costes de intermediarios.
SEGUROS	BIENES DIGITALES	OPENDATA
<ul style="list-style-type: none"> Pago por el uso que se haga del vehículo. El vehículo puede negociar la contratación del seguro. 	<ul style="list-style-type: none"> Autoría y pertenencia. Reducción de costes de intermediarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Participación ciudadana. Voto electrónico.
CADENA DE SUMINISTROS	IDENTIDAD	SEGURIDAD
<ul style="list-style-type: none"> Detección de falsificación y manipulación. Simplifica la transmisión de información entre los participantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Identidad Digital. 	<ul style="list-style-type: none"> Defensa

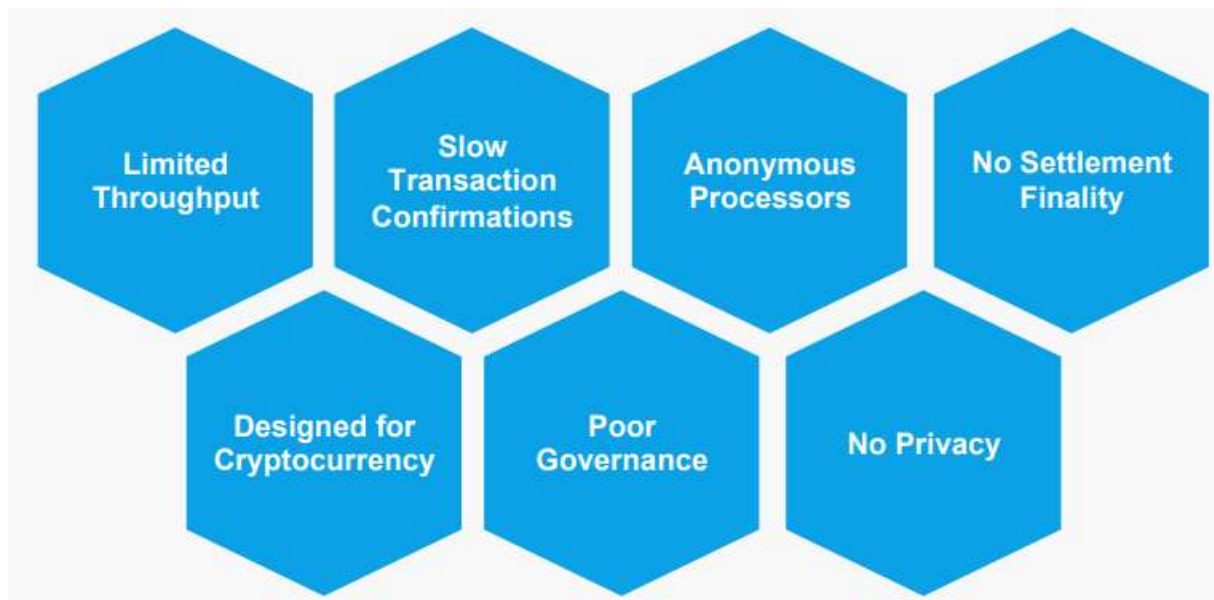
Blockchain Ciclo Hype



Plateau will be reached:
 ○ less than 2 years ● 2 to 5 years ● 5 to 10 years ▲ more than 10 years ✗ obsolete before plateau



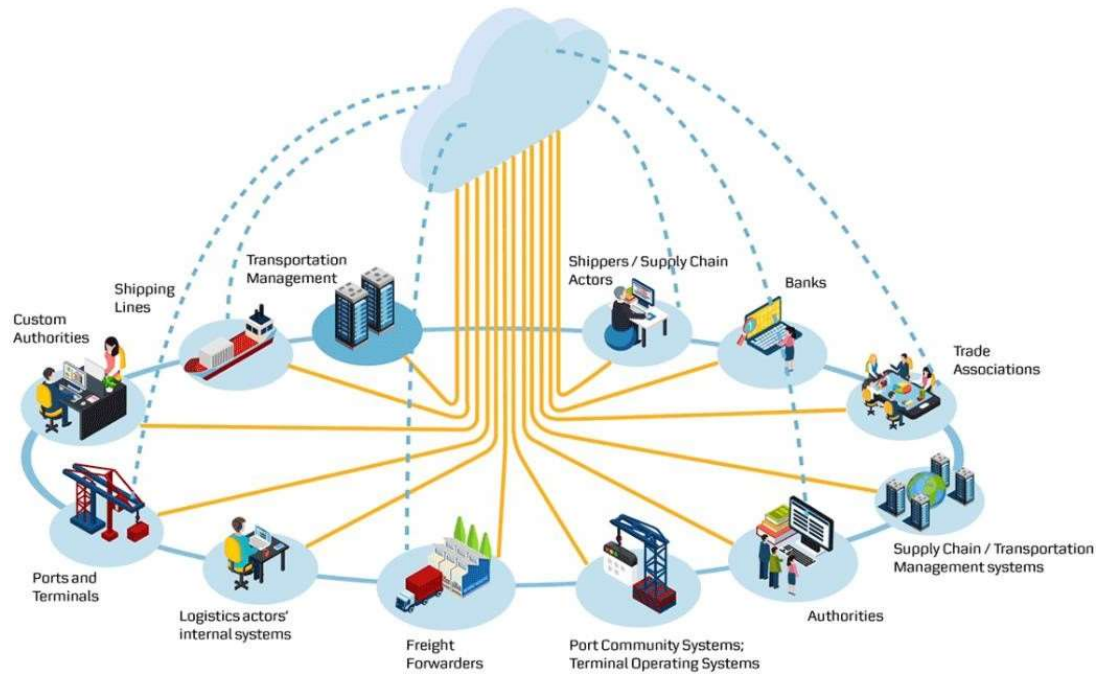
Problemáticas



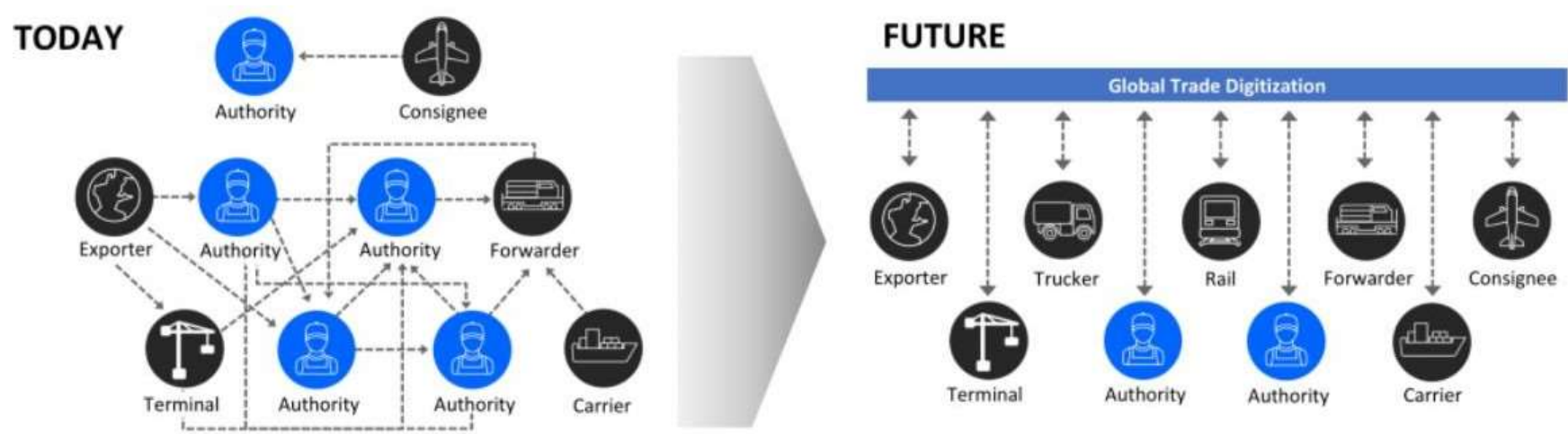
Blockchain Ejemplos



Maersk e IBM. Cadena e suministro.



Maersk e IBM. Cadena e suministro.

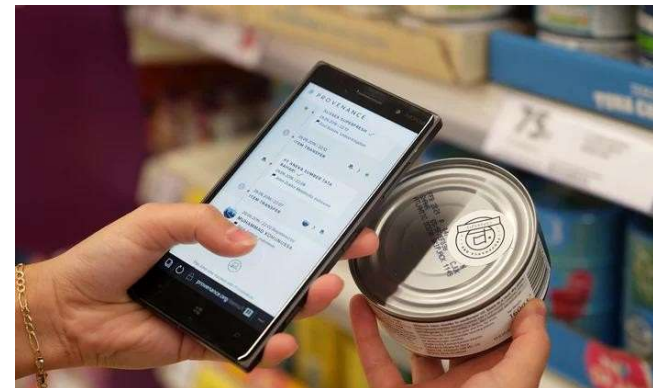
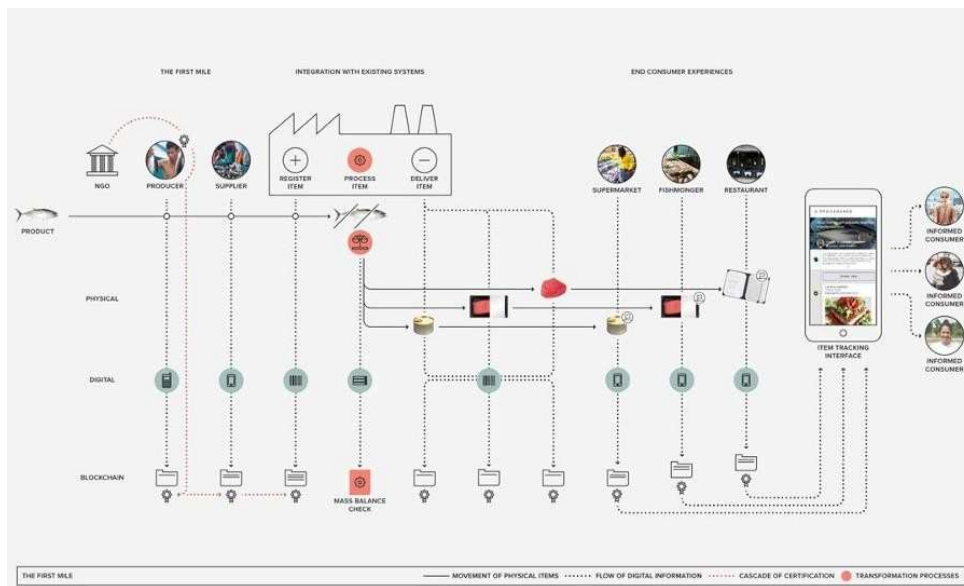


Source: <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2018/01/digitizing-global-trade-maersk-ibm/>

Mercatrace. Trazabilidad de productos



Provenance. Trazabilidad de productos.



<https://provenance.sawtooth.me/>

Chronicled. Luchando contra la falsificación.



Banco de alimentos de la ONU.

La ONU sustituye a los bancos por la blockchain para el Programa Mundial de Alimentos



Javier Ruiz

[BLOCKCHAIN](#) [ETHEREUM](#)

📅 19 febrero 2018


Blockchain, la tecnología detrás del bitcoin y el resto de monedas digitales, está encontrando un nicho completamente alejado del mundo de las finanzas: la ayuda humanitaria.



ZF, UBS e IBM llevan blockchain a los pagos dentro del vehículo

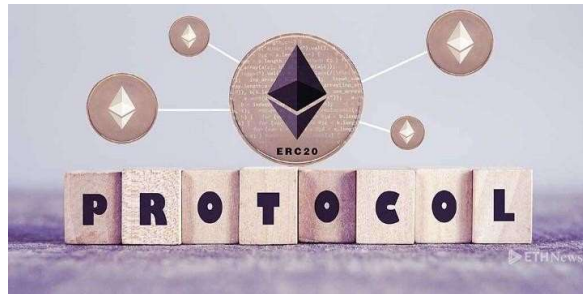


Futuro Problemáticas

- Escalabilidad limitadas.
 - Privacidad limitada.
 - Falta de verificación formal del contrato.
 - Restricciones de almacenamiento.
 - Mecanismos de consenso insostenibles.
 - Falta de gobierno y estándares.
 - Herramientas inadecuadas.
 - Amenaza de la computación cuántica.
- 

RETOS

ESTANDARIZACIÓN



ERC-20, ERC-223, ERC-721,....

IDENTIDAD





 **HESIC**

BUSINESS & MARKETING SCHOOL

Transformando personas.

Gracias