

# Cloud Computing

## Fundamentos

Data Science Bootcamp

The Bridge



# La vida sin Cloud Computing

*Cada empresa ha creado sus propias soluciones*



## Concurrencia online

*Tiendas online y e-commerce cargadas de peticiones los días de picos de ventas*

*Webs saturadas los días de lanzamiento de ofertas o nuevos productos*



## Servicios de IA

*No todas las empresas cuentan con equipos de Data Scientist, que desarrollen complejos modelos de Machine Learning como reconocimiento de objetos o tratamiento de lenguaje natural*



## Deployments de software

*Muchas cosas hay que tener en cuenta para desplegar software productivo: testing, versionado, capacidad de cómputo del servidor, entre otras...*

¿Qué es Cloud Computing?

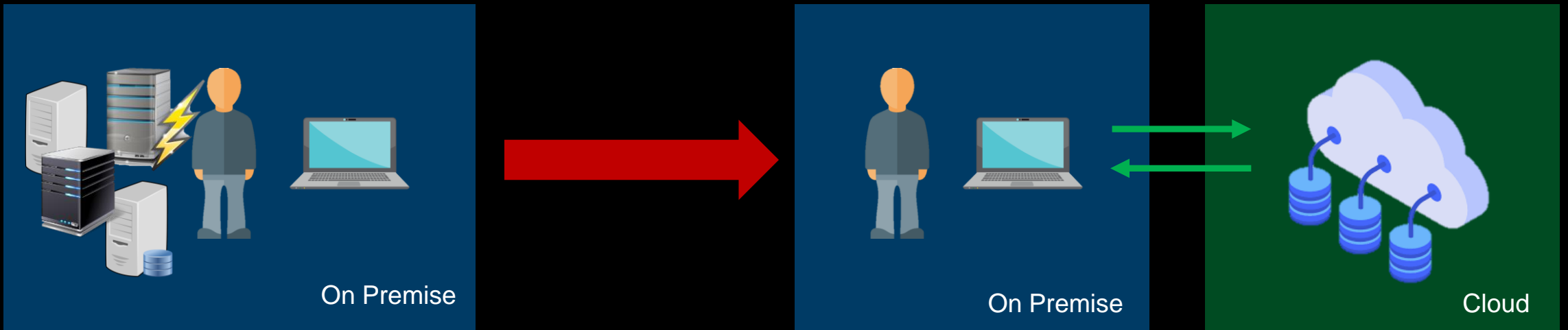




# Cloud Computing

## Definición

*“Servicio de recursos informáticos bajo demanda, como data centers, aplicaciones o sistemas de autenticación, consumidos a través de Internet y con un modelo de pago por uso”*





# Cloud Computing

*Características principales*

## **Autoescalado**

*Despliegue de instancias de manera automática en función de la saturación del servidor*

## **Pay as a service**

*Pago por cada uso del servicio, no por tener el servicio*

## **Ahorro tiempo**

*Mayor velocidad y agilidad en los despliegues de software*

## **Facilidad de uso**

*Interfaz de usuario sencilla para la creación, configuración y mantenimiento de recursos*

## **Alta disponibilidad**

*Los proveedores cloud garantizan una alta disponibilidad de los servicios con prevención de caídas*

## **Virtualización**

*Permite emular de forma virtual un servidor, ordenador, sistema operativo u otros recursos, dentro de un equipo real.*

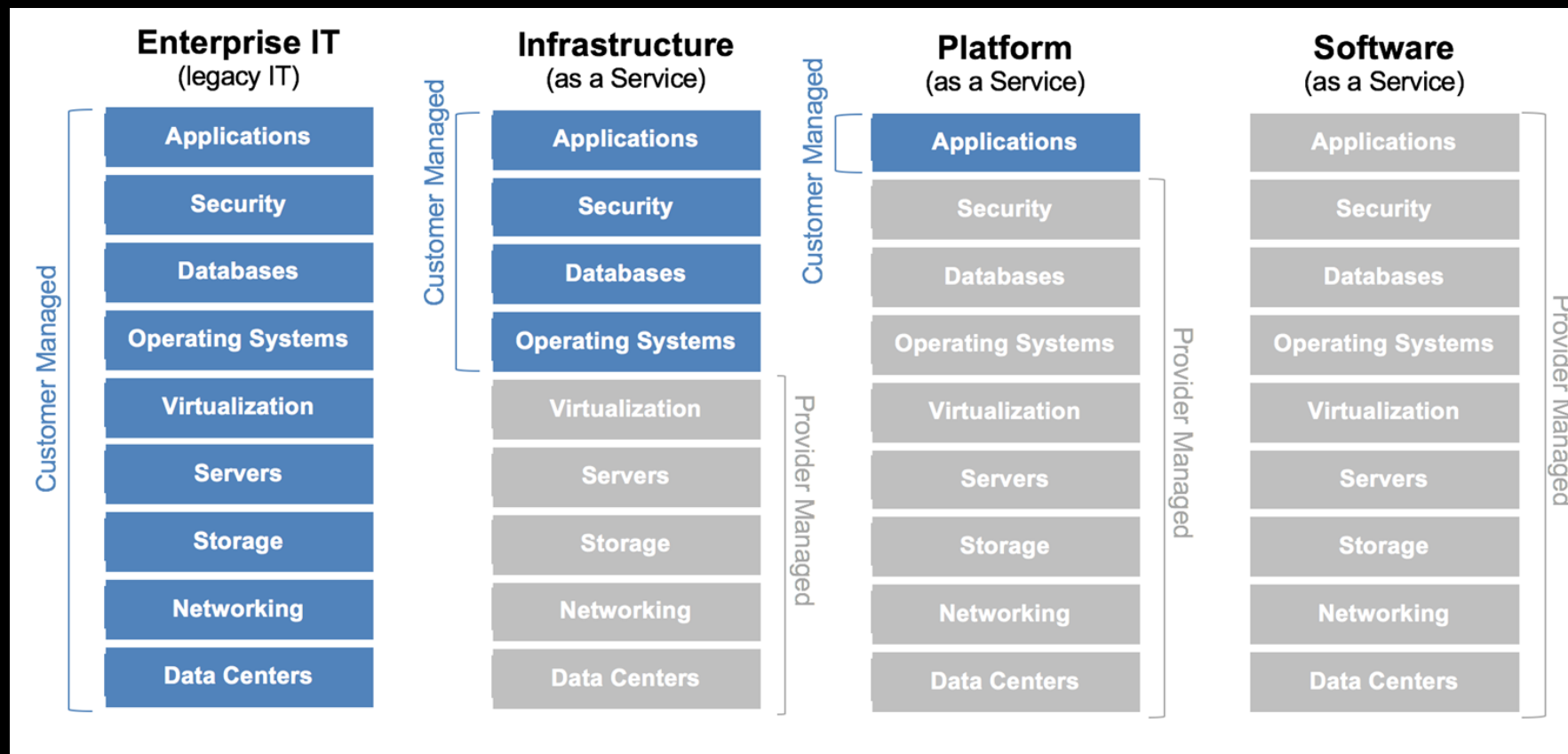
## **Seguridad**

*Protocolos y herramientas de seguridad ya implementados en el propio Cloud. Servicios de backup y replicación*

# Clasificación de servicios

# Tipos de Servicios

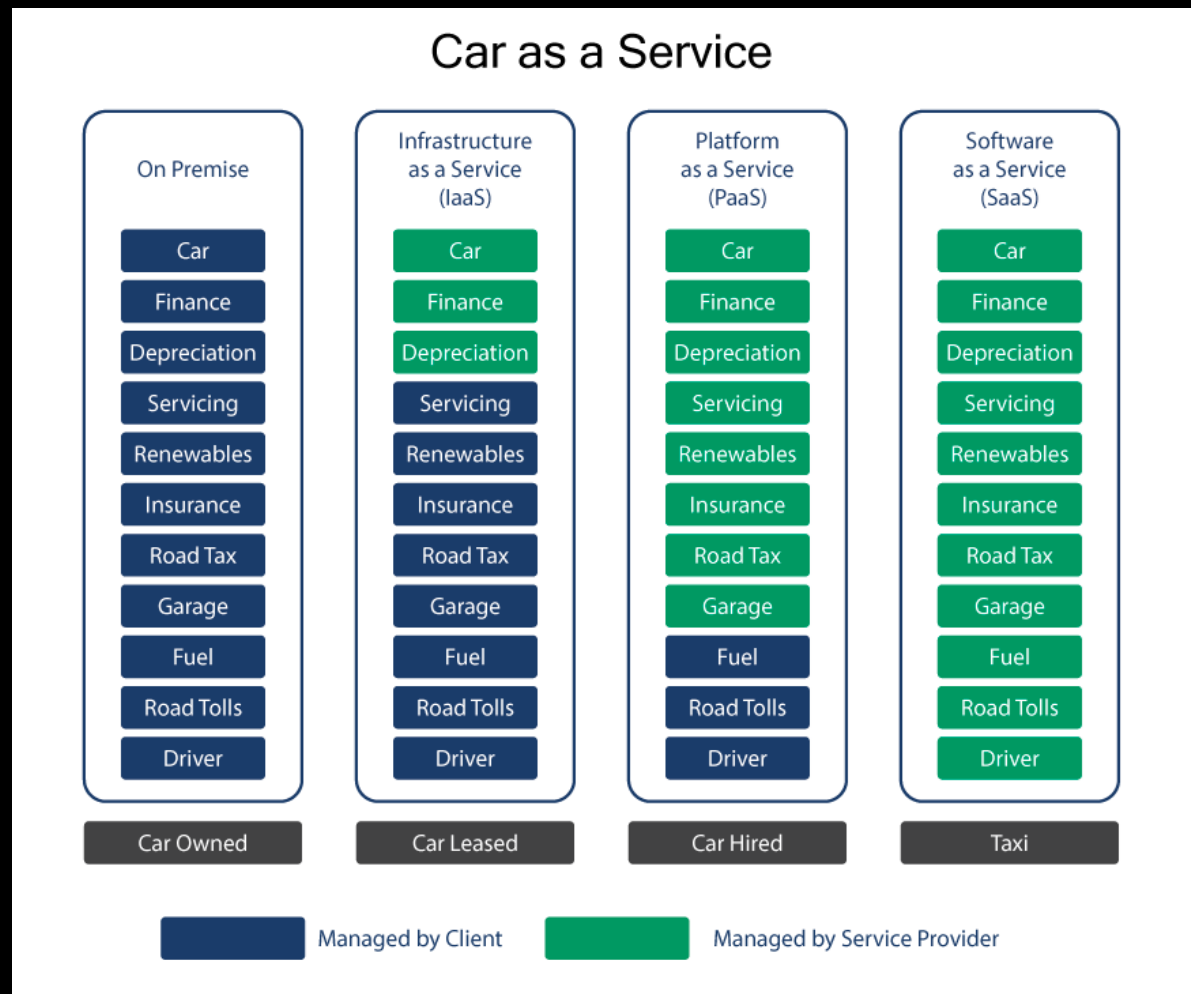
*Según su capa de abstracción*





# Tipos de Servicios

*Según su capa de abstracción*



## Security & Management



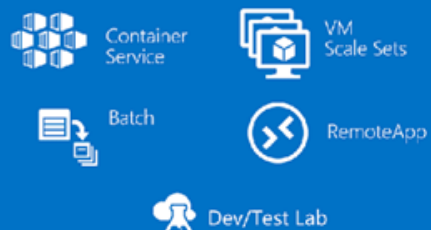
## Media & CDN



## Integration

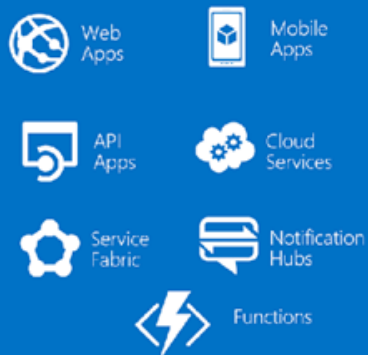


## Compute Services

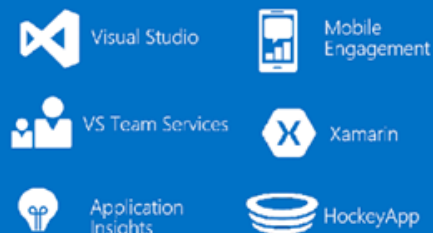


## Platform Services

### Application Platform



### Developer Services



### Data



### Intelligence



### Analytics & IoT



## Hybrid Cloud



## Infrastructure Services

### Compute



### Storage



### Networking

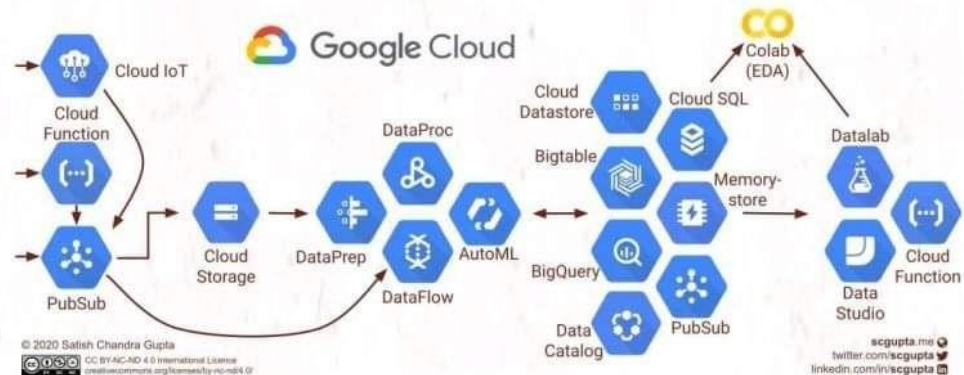
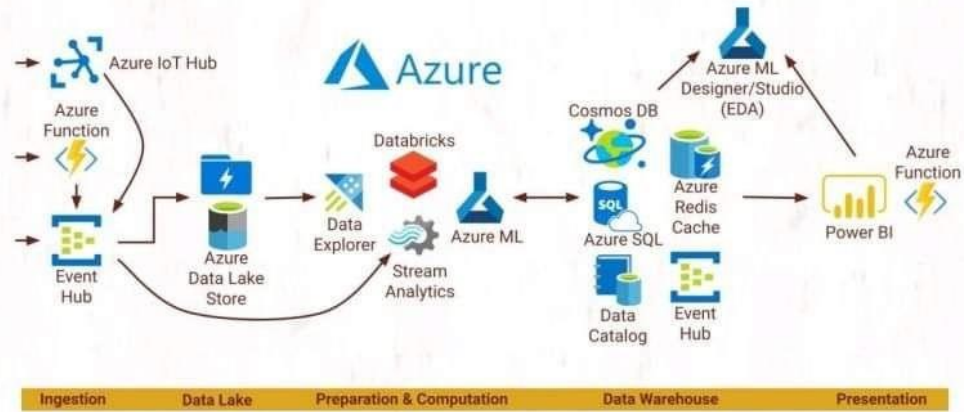
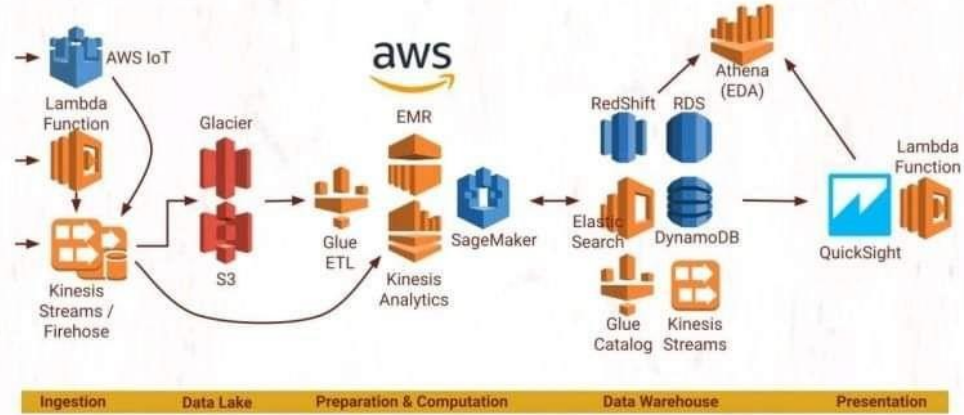


## Datacenter Infrastructure



# Big Data Pipelines on AWS, Microsoft Azure, and GCP

scgupta.link/big-data-pipeline



# Servicios más usados en Data Science

*Extracción, tratamiento, almacenamiento y publicación de servicios de datos*

## Maquinas Virtuales

*Maquina virtual Linux para desarrollo de software y computación en la nube. GPU*

## APIs de datos

*Autoservicio de datos como Google Maps API*

## Publicación de API

*Creación de un servicio Web para publicar un servicio de datos*

## Serverless

*Funciones de código preparadas para ser ejecutadas con un trigger*

## Bases de datos

*Despliegue y configuración de una base de datos relacional o no relacional*

## Internet of Things

*Servicios de streaming, limpieza y almacenamiento de datos*

## Servicios de IA

*Algoritmos de IA ya entrenados y listos para consumir vía API*

## Plataformas de datos

*Plataformas de desarrollo de pipelines para ETLs o Machine Learning*

Cloud en la empresa



# Ventajas de usar Cloud

## Reducción de Infraestructuras

*No es necesario invertir en servidores ya que tendremos pago por uso*

## Reducción de especialistas

*Más facilidades para el despliegue de infraestructura a través de los portales Cloud*

## Ahorro de tiempo

*Despliegues de software mucho más rápidos y flexibles*

## Ubicuidad

*Mayor flexibilidad para el trabajador al estar todos los sistemas en la nube*

## De pasivo a activo

*Pasamos de realizar una inversión a tener un gasto*

## Depreciación

*No nos preocupamos de la depreciación de los servidores*

## Escalabilidad

*Aumento y disminución de capacidad de cómputo sin necesidad de compra de servidores*

## Centralización

*Posibilidad de tener toda la infraestructura y aplicaciones gestionadas desde un único punto*

## Ahorro de costes

*Los servidores y su mantenimiento es un coste enorme que se ve reducido con el pago por uso.*

# Inconvenientes de usar Cloud

## Dependencia de Internet

*Cualquier problema con el proveedor de Internet o la red va a suponer no poder usar los sistemas informáticos de la empresa*

## Dependencia del proveedor

*Es el proveedor el que se encarga de solucionar los problemas que haya con la infraestructura*

## Latencia

*Sufriremos de latencia cuando no existan data centers cercanos. Es problema con aplicaciones en real time.*

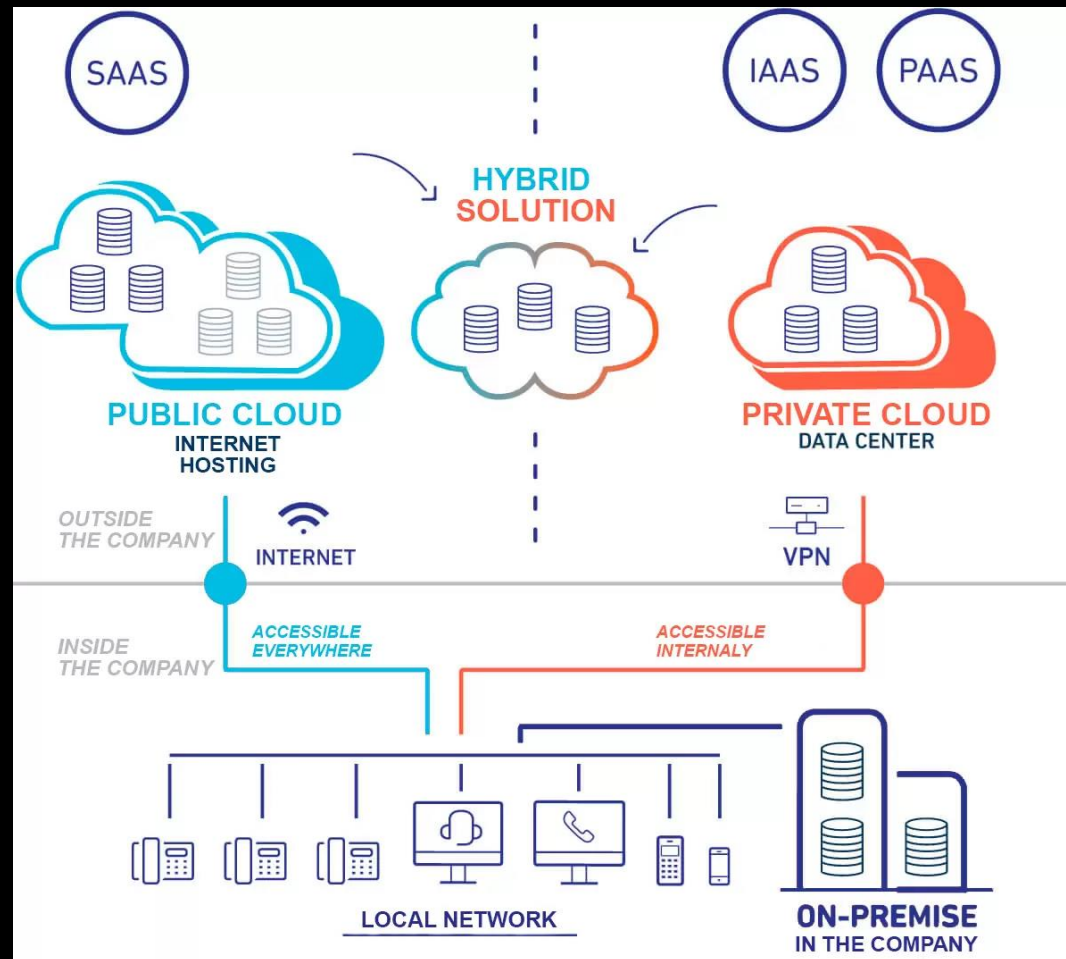
## Seguridad y privacidad

*El usuario expone a través de un tercero su activo más preciado: sus datos.*

## Compatibilidad e integración

*Cada entorno empresarial tiene sus peculiaridades y no siempre es sencilla la implantación de la nube.*

# Modelos Cloud



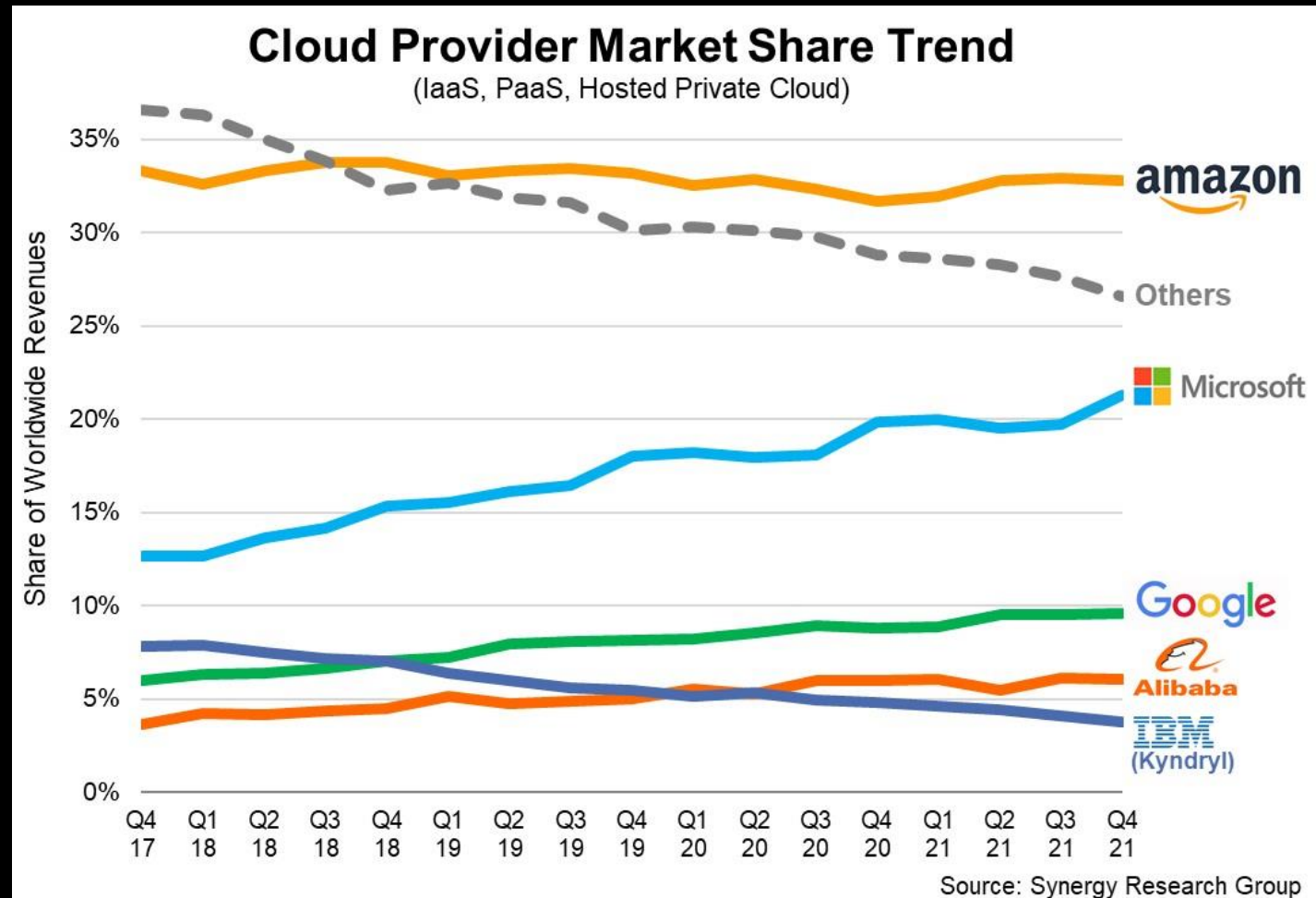
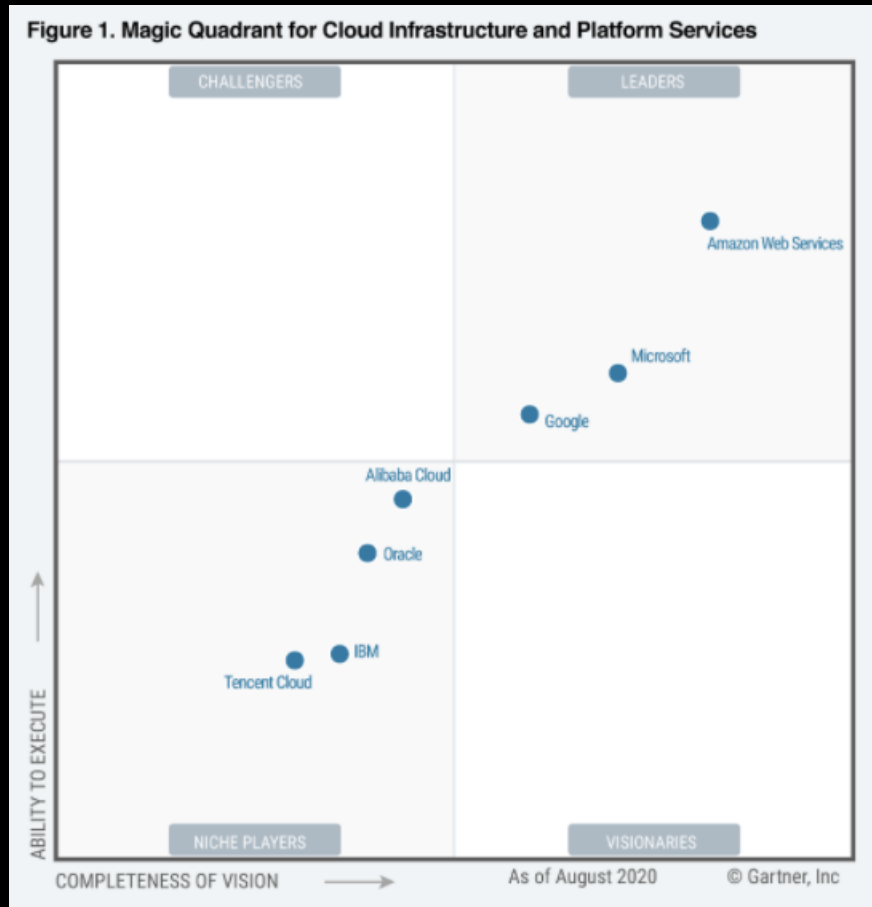
# Datacenters

*Infraestructura por todo el mundo*



# Principales proveedores

Amazon, Microsoft y Google





# Otros servicios Cloud

*Abstracción de recursos informáticos y pago por uso*



**Servicio de Hosting  
como Wordpress**



**Herramientas de BI en  
Cloud**



**Plataformas de Data e IA**

# ¡Vamos a la nube!

<https://aws.amazon.com/es/free/>

