

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...

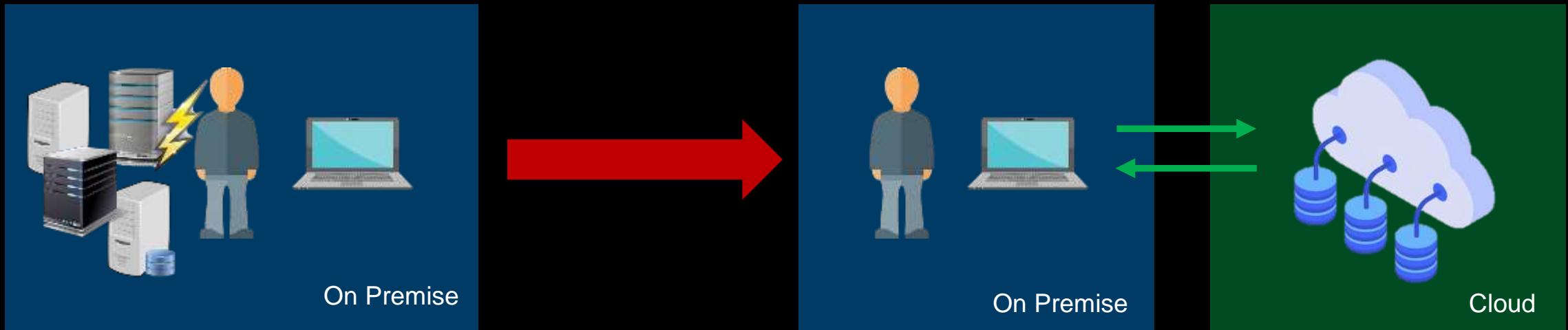
¿Qué es Cloud Computing?



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.

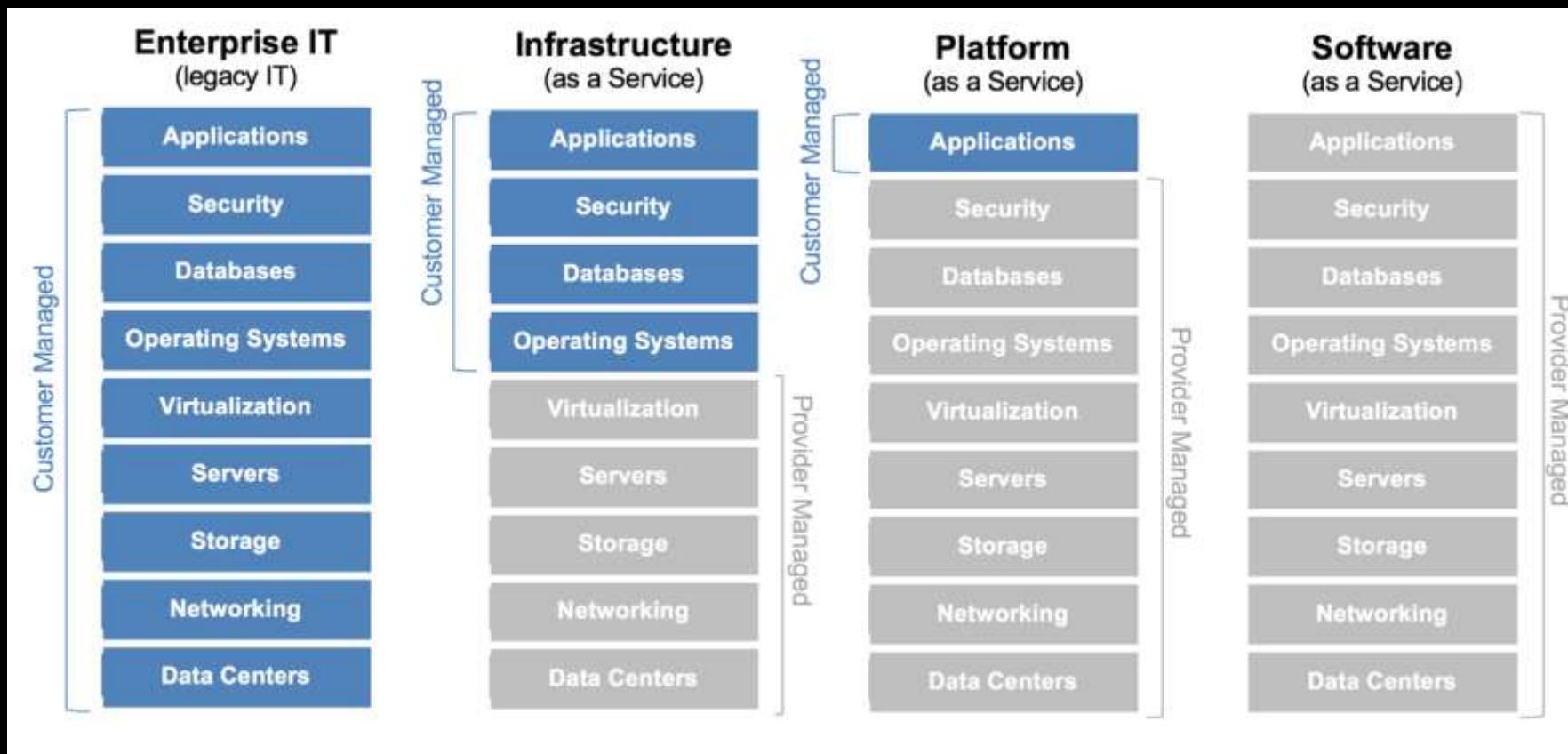
Seguridad

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

Clasificación de servicios

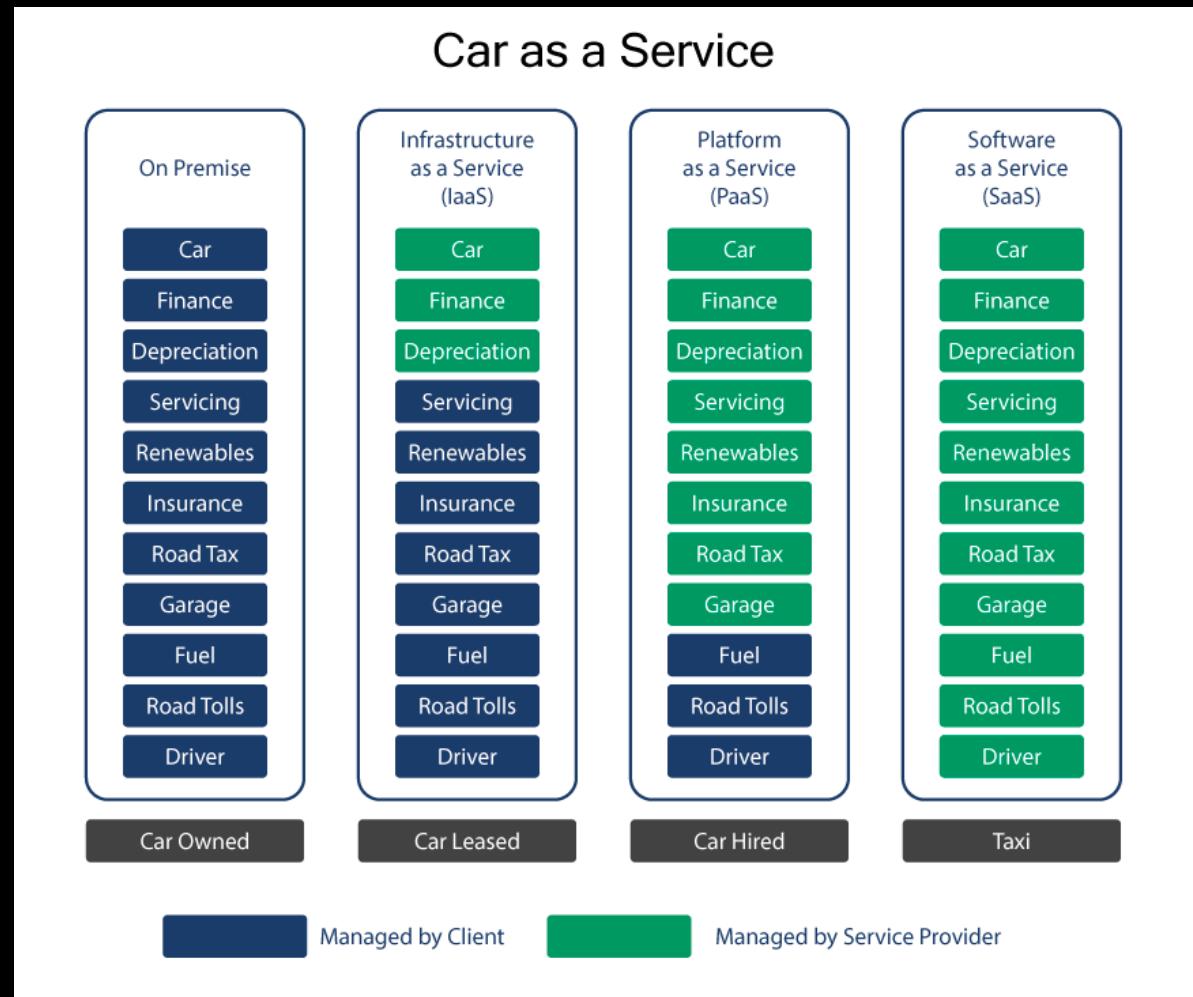
Tipos de Servicios

Según su capa de abstracción



Tipos de Servicios

Según su capa de abstracción



Security & Management

Security Center

Portal

Azure Active Directory

Azure AD B2C

Multi-Factor Authentication

Automation

Scheduler

Key Vault

Store/ Marketplace

VM Image Gallery & VM Depot

Platform Services

Media & CDN



Integration



Compute Services



Application Platform



Data



Intelligence



Analytics & IoT



Hybrid Cloud

Azure AD Health Monitoring

AD Privileged Identity Management

Domain Services

Backup

Operational Analytics

Import/Export

Azure Site Recovery

StorageSimple

Compute

Virtual Machines

Containers

Storage

Blob Queues Files Disks

Datacenter Infrastructure

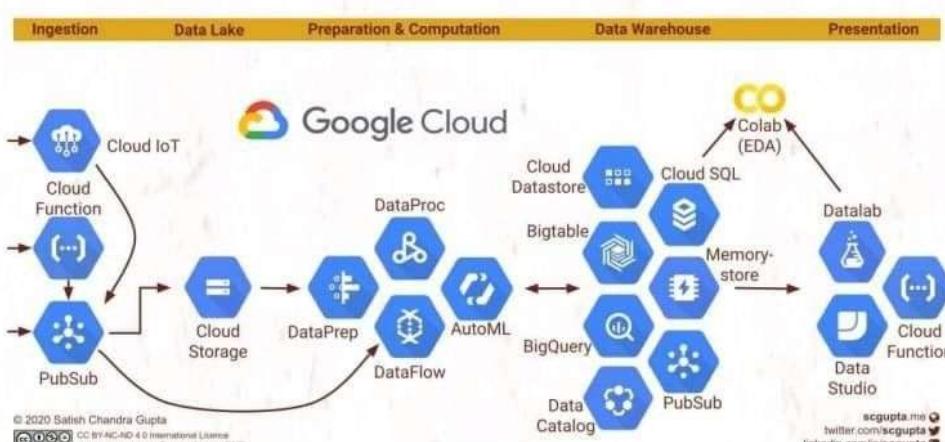
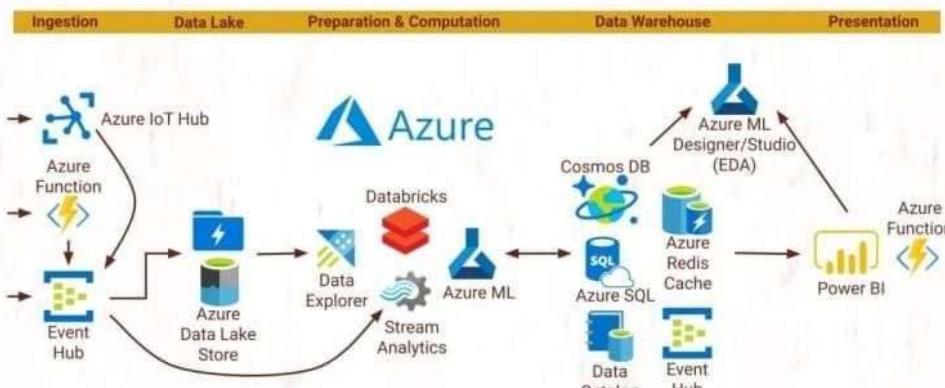
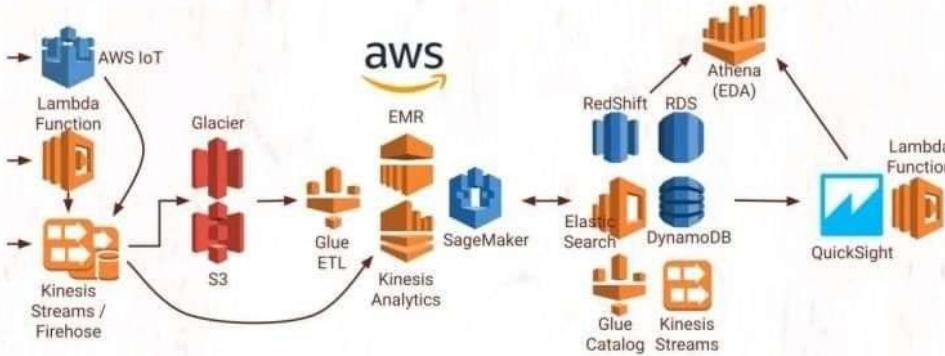
Networking

Virtual Network Load Balancer DNS Express Route Traffic Manager

VPN Gateway App Gateway

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.

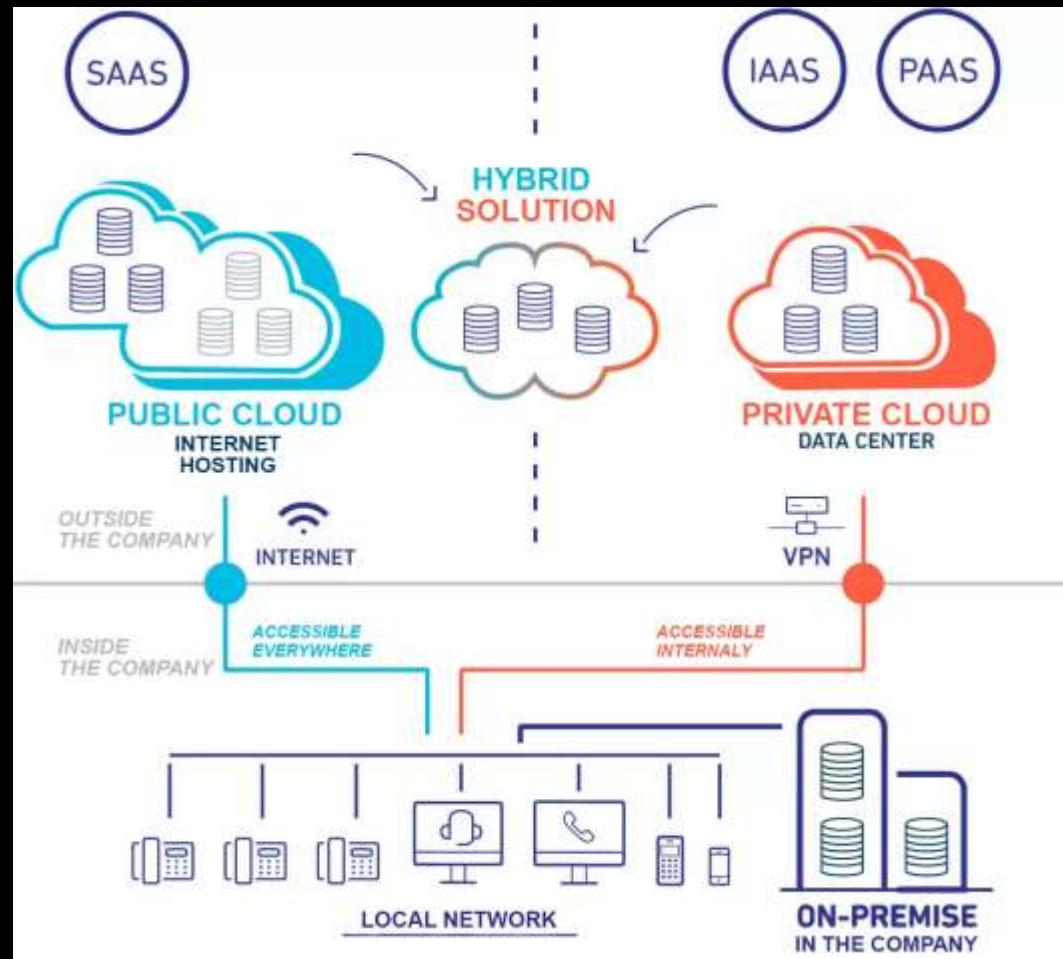
Seguridad y privacidad

El usuario expone a través de un tercero su activo máspreciado: sus datos.

Compatibilidad e integración

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

Modelos Cloud



Datacenters

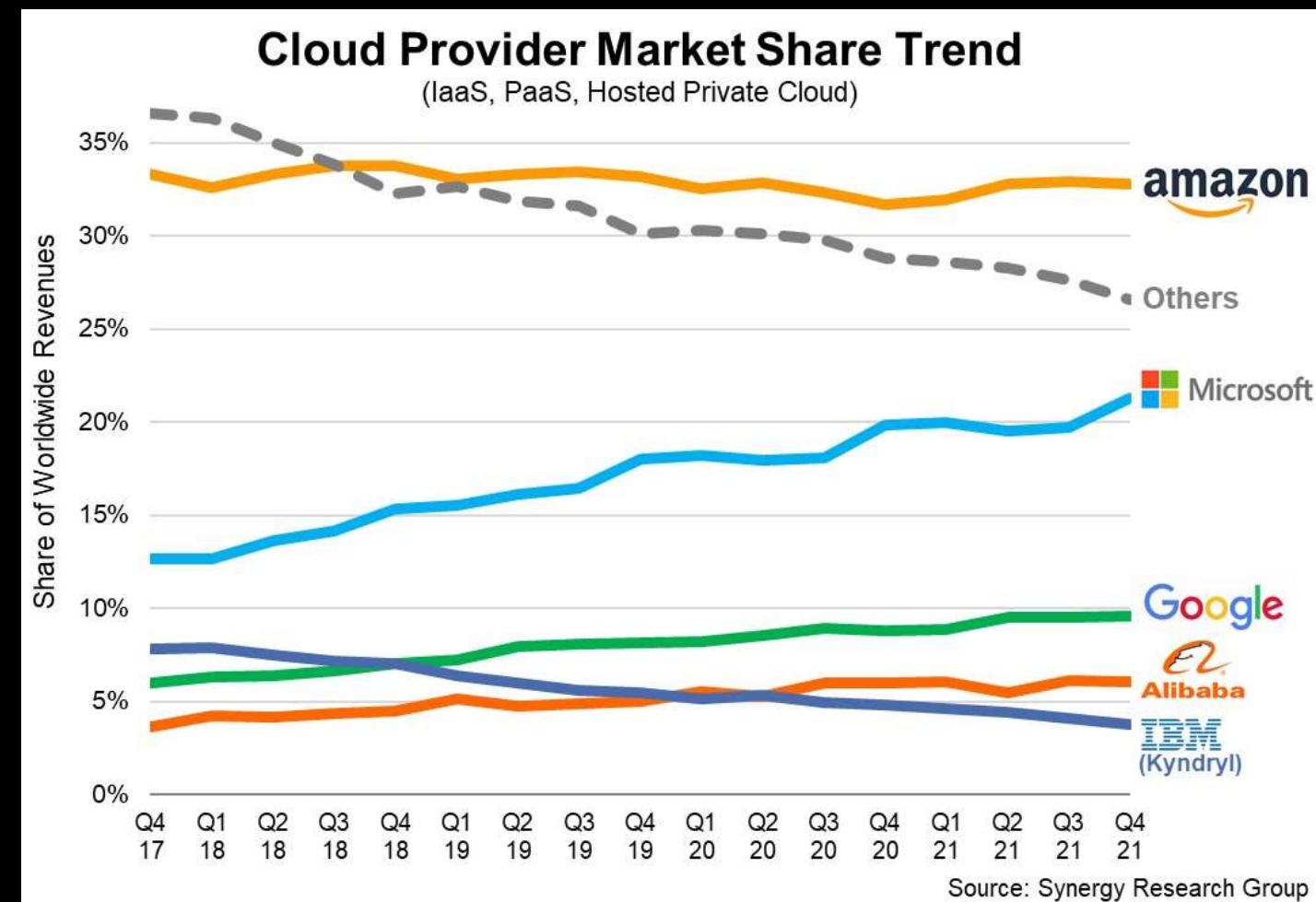
Infraestructura por todo el mundo



[Video](#)

Principales proveedores

Amazon, Microsoft y Google



Otros servicios Cloud

Abstracción de recursos informáticos y pago por uso



Servicio de Hosting
como Wordpress

A screenshot of the Qlik Sense Cloud documentation page. The top navigation bar includes links for "Documentación", "Videos", "Más recursos", "Archivo", and "Onboarding". A banner at the top right says "QlikView 11.20 y 12.20: Próximas fechas de vencimiento del soporte". The main content area features a section for "Qlik Sense" and another for "Qlik Sense Cloud". The "Qlik Sense Cloud" section describes it as a cloud-based service available from anywhere, mentioning its security and ease of use.

Herramientas de BI en
Cloud



Plataformas de Data e IA

¡Vamos a la nube!

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

