

# Data Center de proximidad: Ventajas de contar con servicios *Cloud* y un *data center* andaluz

# ÍNDICE

1. Introducción y ventajas a la nube y el Cloud Computing
2. Ventajas de utilizar data centers de proximidad
3. Ejemplos concretos de cómo la nube puede beneficiar a las empresas en Andalucía: BI e IA
4. Elegir un proveedor de Cloud Computing en Andalucía

# Introducción y ventajas a la nube y el Cloud Computing

# Ventajas del Cloud Computing

Veamos algunas de las ya conocidas ventajas del Cloud Computing

- Aumento de seguridad en el almacenamiento de los datos
- Reducción de costes en infraestructura
- Servicios IT escalables
- Facilidad de acceso a sus sistemas informáticos
- Espacio y recursos de computación ilimitados
- Soluciones a medida: Cloud privado, público, híbrido o multi-cloud
- Software/Hardware actualizado
- Sin mantenimiento ...
- Mayor sostenibilidad (computación a escala con sistemas más eficientes y sostenibles)
- Integración de sistemas

# Qué está pasando en el mercado del Cloud Computing

El 89% de las empresas españolas aún no ha hecho su principal inversión en 'cloud'

El 73% de los líderes de TI entrevistados en una investigación todavía no han llevado a cabo la mayor inversión en proyectos cloud y lo harán en los próximos dos años.

Estudio CIO 2022 que refleja que la inversión en digitalización seguirá creciendo en 2023. La inflación no frena los procesos de digitalización

Los grandes jugadores han seguido creciendo a un 30 % o más. Amazon y Microsoft cifran su volumen de negocio en Cloud en más de 36.000 millones de \$\$

Se busca suelo en entornos urbanos para construir centros de datos en España

La mexicana Kio se sube a la ola de los 'data center' con un plan en Valencia de 50 millones

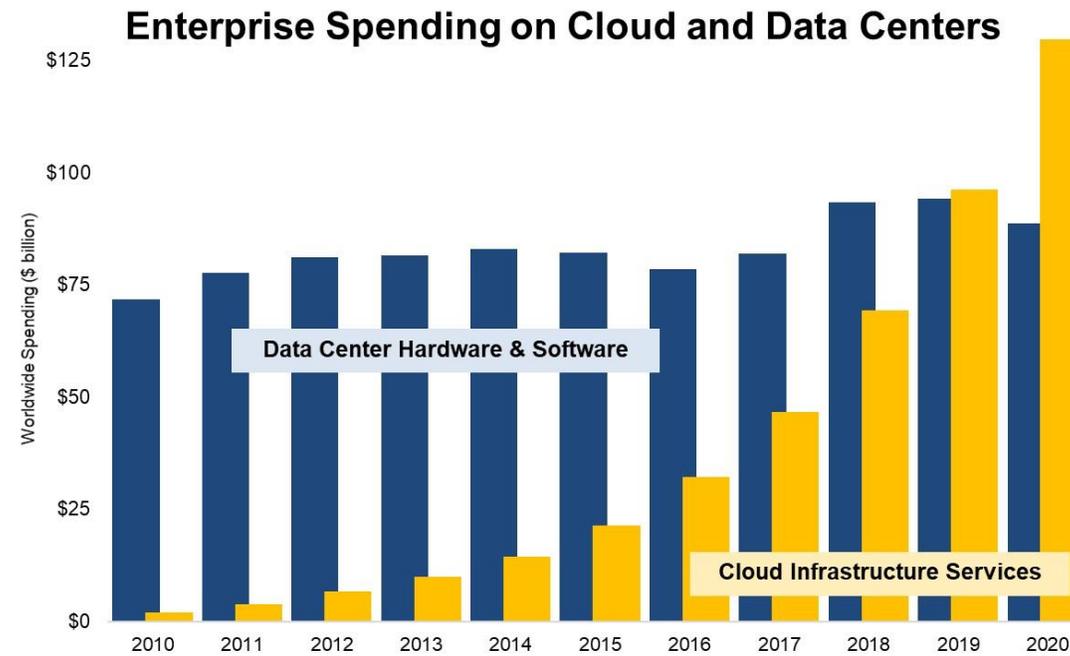
Por ejemplo en España, al menos 11 data centers construyéndose en Madrid, 5 en Barcelona, Amazon 3 en Aragón, anunciadas inversiones en Andalucía: Espacio Rack, Junta de Andalucía (Bendodo anuncia 42 millones para dos macrocentros que blindarán la información frente a ciberataques)

Facebook invertirá 1.000 millones en promover un data center en España

Un poco de cordura ante tanta velocidad: IBM, Microsoft y Google no edifican, Amazon sufre para fichar y todos temen a la luz

# Qué está pasando en el mercado del Cloud Computing

Es un sector en plena expansión y con crecimiento record. Las empresas ya invierten más en Cloud Computing que en *hardware* propio.



Source: Synergy Research Group

# Algunos de los Data Centers de Andalucía



# Ventajas de utilizar data centers de proximidad

# Ventajas de la proximidad: Reducción de las latencias

La **latencia** es el tiempo que tarda en transmitirse un paquete dentro de la red, y es un factor clave en las conexiones a Internet.

Que puede provocar altas latencias:

- La tecnología (Fibra, da menos latencia)
- La distancia
- Capacidad del dispositivo desde el que nos conectamos



	España	Europa	América	Asia
FIBRA	4-20 Ms.	30-80 Ms.	120-200 Ms.	300 Ms.
ADSL	≈ 60 Ms.	70-140 Ms.	≈ 215 Ms.	≈ 330 Ms.

## Ventajas de la proximidad: Reducción de las latencias

Que es y será cada vez más crítica:

- Realización de transacciones por internet
- Acceso a páginas web – posicionamiento
- ...

Las latencias que vienen:

- Conducción autónoma de los coches
- Procesos relacionados con decisiones de la Inteligencia Artificial



## Ventajas de la proximidad: Reducción de las latencias

Nosotros desde nuestro *data center* trabajamos directamente, u operan directamente con sus clientes, los siguientes operadores (cuantos mas operadores, mas interconexión de líneas):

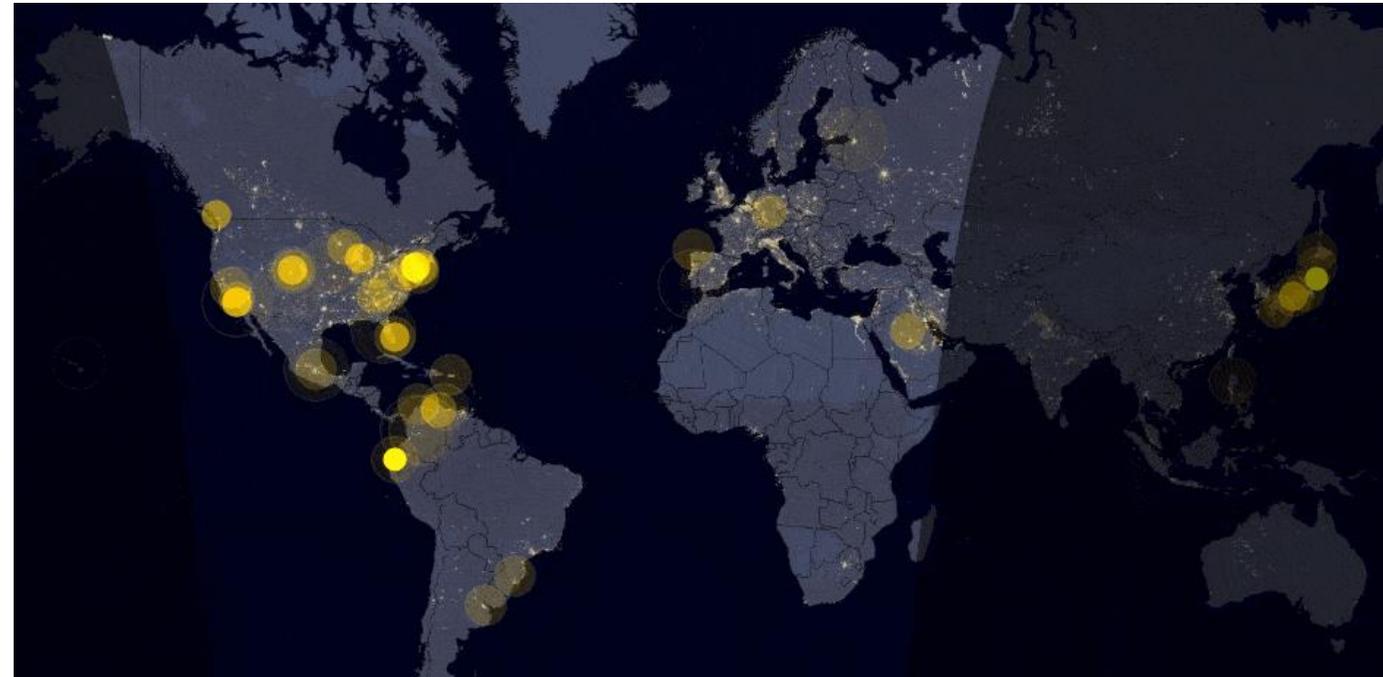


OPERADORES EN CCA
Aire Network
Cogent
Orange-Jazztel
Ono-Vodafone
MasMovil
Telefónica
Wimax
Airnet (Acacio)
Radiocable (Sanganet)
Telmi
Avertis
Lyntia
Digi
Endesa
Cellnex
Fibergy Network

## Ventajas de la proximidad: Aumento de la seguridad

Cómo accedo a mis datos y dónde están mis datos

- Control de acceso a la infraestructura
- Reducción en posibles fallos e interrupciones en la red
- Garantizar la seguridad física de los datos
- Legislaciones de otro países (Cloud Act en EEUU: Clarifying Lawful Overseas Use of Data)



# Ventajas de la proximidad: Aumento de la seguridad

## Insertar página web

Esta aplicación permite insertar páginas web seguras que comiencen con `https://` en la lista de diapositivas. Por motivos de seguridad, no se admiten páginas web no seguras.

Escriba la dirección URL a continuación.

`https://`

Nota: muchos sitios web famosos permiten el acceso seguro. Haga clic en el botón de vista previa para asegurarse de que la página web es accesible.

## Ventajas de la proximidad: Aumento de la seguridad

Certificaciones españolas y las próximas de la UE  
Nuestro data center y muchos otros tienen sistemas especializados de

- Anti-inundaciones
- Detección y extinción de incendios
- Seguridad física y control de accesos
- Redundancia eléctrica (grupo electrógenos)
- Y un largo etcétera de medidas de seguridad.



## Ventajas de la proximidad: Más eficiente en consumo energético y recursos

Menos contaminación y mayor ahorro energético:

- Uso de enlaces de red más cortos y de menor ancho de banda, lo que reduce la cantidad de energía necesaria para transmitir datos.
- Es posible utilizar mas fácilmente energía procedente de fuentes de bajo impacto ambiental para alimentar los data centers, lo que contribuye a reducir su huella de carbono



**Ventaja**  
**Más ef**



**rsos**



## Ventajas de la proximidad: Menor coste de personal

Que es y será cada vez más crítica:

- Es más fácil enviar técnicos o personal de mantenimiento para realizar cualquier reparación o actualización que sea necesaria.
- Esto puede reducir los tiempos de inactividad y garantizar que el data center siempre esté disponible cuando se necesite



## Ventajas de la proximidad: Menor coste de personal

- En el Cloud Center Andalucía disponemos de 25 administradores de sistemas especializados en Comunicaciones, Virtualización, Publicación de aplicaciones, etc. Siendo la formación una de las principales motivaciones para nuestros trabajadores.
- Coste de un administrador de sistemas actual
  - Los salarios en Andalucía en el sector técnico se han inflacionado un 25% en los 2 últimos años (En Trevenque y en conjunto del sector IT). Y aún no ha parado la subida.
  - La falta de técnicos empieza a ser crítica y compromete la digitalización de las empresas españolas y andaluzas.



Las empresas españolas no encuentran trabajadores cualificados

Las empresas españolas no encuentran trabajadores cualificados

Actualidad | España | REDACCIÓN | 02 jun. 2022



Ejemplos concretos de cómo la nube puede beneficiar a las empresas en Andalucía: Inteligencia Artificial y BI

# IA, necesita del Cloud Computing

## ¿Por qué?

Primero, ¿qué es la inteligencia artificial?

Son sistemas o máquinas que imitan la inteligencia humana para realizar tareas y pueden mejorarse iterativamente a partir de la información que recopilan.

Segundo, ¿cómo funciona?

Entrenamos al sistema con un conjunto de datos, el sistema busca patrones agrupando los datos en función de su similitud, saca conclusiones y una segunda Inteligencia (artificial o humana) determina la corrección de los datos, y el modelo entonces ...

“APRENDE”.

# IA, necesita del Cloud Computing ¿Por qué?

Ejemplos:

**Alexa, Siri, ...** sistemas que infieren respuestas, en base a la gran cantidad de datos que tienen de conversaciones que van registrando, almacenando, etc.

**Pronósticos de ventas, ... Amazon** o editoriales clientes de **Grupo Trevenque**, pueden hacer estimaciones del éxito cuando sale un libro ... y por lo tanto, calcular las tiradas del mismo ...

En logística, **cálculo de rutas**, para evitar atascos, colisiones, ... o simplemente optimizar la circulación (**Google Maps**).

Generación de contenido con **Chat GPT** (1 Millón de usuarios en 5 días), interrelaciones para dar soporte a nuestros clientes

# IA, necesita del Cloud Computing

## ¿Por qué?

- **Potencia de procesamiento:** los algoritmos de IA pueden ser **computacionalmente intensivos**, lo que significa que pueden requerir una gran cantidad de potencia de procesamiento para funcionar de manera eficiente. Por lo tanto, es importante contar con un **hardware potente y capaz** de manejar la carga de trabajo de la IA.
- **Almacenamiento:** los algoritmos de IA pueden requerir una gran cantidad de almacenamiento para **guardar los datos de calidad que utilizan para aprender y mejorar**. Por lo tanto, es importante contar con **suficiente almacenamiento en línea** para satisfacer las necesidades de la IA.
- Los algoritmos de **IA pueden requerir una conexión de red rápida** y confiable para acceder a los datos que utilizan para aprender y mejorar. Por lo tanto, es importante contar con una **red de alta velocidad y baja latencia** para permitir el acceso a los datos de manera rápida y eficiente.

En resumen, la IA puede requerir una gran cantidad de **recursos informáticos**, como potencia de procesamiento, almacenamiento, red y software, para funcionar de manera eficiente. Por lo tanto, es importante contar con los recursos adecuados para desarrollar y utilizar algoritmos de IA de manera efectiva.

# IA, necesita del Cloud Computing ¿Por qué?

Ejemplo de uso del Cloud Computing en data centers de proximidad

Conducción AUTÓNOMA, muy próxima (ya hay ciudades donde se usan)

- Recoger datos de, hoy día en Granada hay 166.209 coches censados, casi 1 por cada 2 habitantes, serán monitorizados continuamente > **Almacenamiento**
- Las decisiones han de ser “instantáneas”, la latencia es crítica > **Conexión de red rápida** y confiable con **red de alta velocidad** y **baja latencia**
- El algoritmo cogerá infinidad de datos, del coche actual, y del tráfico en general (semáforos, otros vehículos, peatones, clima, etc.) y tomará una decisión > **usará sistemas computacionales intensivos**

# Elegir un proveedor de Cloud Computing en Andalucía

# Elegir Data Center de proximidad



# Elegir Data Center de proximidad

## ¿Para qué lo voy a necesitar?

- ¿Necesito nube pública o nube privada?
- ¿Tengo que desarrollar software desde 0 o tengo que usar un software ya existente?
- ¿Elasticidad o recursos mas o menos fijos?
- ¿Necesito integración entre distintas nubes?
- ¿Cloud híbrido o multi-cloud?
- ¿Hardware propio o de terceros?
- ¿Dónde está?
- ¿Qué nivel de seguridad?
- ¿Qué tipos de servicio IT voy a necesitar?
- ¿Qué nivel de servicio o SLA voy a necesitar?
- **¿Cuánto me va a costar?**
- ¿Priorizo la interconexión o la capacidad computacional?

# Referencias

<https://www.europapress.es/comunicados/tic-00911/noticia-comunicado-inversion-mundial-cloud-computing-superara-112-billones-euros-2025-20211019123322.html>

<https://www.computerworld.es/tendencias/el-89-de-las-empresas-espanolas-aun-no-ha-hecho-su-principal-inversion-en-cloud>

[https://comunicae.es/notas-de-prensa/las-empresas-espanolas-priorizan-la\\_1](https://comunicae.es/notas-de-prensa/las-empresas-espanolas-priorizan-la_1)

<https://brainsre.news/facebook-invertira-1-000-millones-en-promover-un-data-center-en-espana/>

<https://es.finance.yahoo.com/noticias/acabada-inversi%C3%B3n-compa%C3%B1%C3%ADas-cloud-2022> [https://www.elespanol.com/invertia/disruptores-innovadores/innovadores/20220530/busca-suelo-entornos-urbanos-construir-centros-espana/675182567\\_0.html](https://www.elespanol.com/invertia/disruptores-innovadores/innovadores/20220530/busca-suelo-entornos-urbanos-construir-centros-espana/675182567_0.html)

[https://www.elconfidencial.com/espana/comunidad-valenciana/2022-09-22/kio-networks-data-center-valencia-50-millones\\_3494818/](https://www.elconfidencial.com/espana/comunidad-valenciana/2022-09-22/kio-networks-data-center-valencia-50-millones_3494818/)

<https://www.juntadeandalucia.es/presidencia/portavoz/gobiernoaldia/170572/EliasBendodo/ciberseguridad/ataquesinformaticos/macocentros/datos/AgenciaDigitalAndalucia>

<https://www.oracle.com/co/artificial-intelligence/what-is-ai/>

# ¡Gracias!

Rafael Comino Mateos, [rcomino@trevenque.es](mailto:rcomino@trevenque.es), 671 482 773  
<https://www.linkedin.com/in/rafael-comino-mateos-64027923/>  
[www.trevenque.es](http://www.trevenque.es)

**grupo** trevenque