

En colaboración con:  
**Hewlett Packard Enterprise**  
**Intel**



**Autor:**  
Ignacio Cobisa

Septiembre 2019

## IT híbrida: De tendencia a realidad

### RESUMEN EJECUTIVO

Los modelos de consumo en formato Cloud se consolidan como el principal pilar donde se apoyarán las arquitecturas IT en estos próximos años, de hecho, se espera que en 2022 el 40% del gasto core de IT esté relacionado con Cloud y que este porcentaje aumente al 80% en 2028.

Dentro del universo Cloud, la opción híbrida combina los beneficios del Cloud público con el on-premise. De este modo permite una mayor flexibilidad para satisfacer las necesidades individuales de las aplicaciones y los usuarios con una experiencia consistente, un mayor control de costes, así como la optimización de la seguridad y gobierno.

La inversión en infraestructura on-prem dedicada, en propiedad o alquilada, se está viendo impulsada por la necesidad de reducir la latencia, el cumplimiento normativo o las inversiones previas efectuadas por las organizaciones en centros de datos.

En este entorno híbrido, la gestión del entorno multicloud ofrece beneficios en costes, en el alineamiento entre los departamentos y una mejora en el time-to-market, por lo que se prevé un importante recorrido en los orquestadores que permitan la gestión de las distintas infraestructuras.

En cuanto a los desafíos claves a los que se enfrentan los gestores de centros de datos, destaca la necesidad de hacer coincidir la capacidad de la infraestructura con los requisitos de carga de trabajo de la red y las aplicaciones, así como mejorar la utilización de los recursos disponibles.

Un claro aliado para la gestión de data center a la hora de hacer frente a estos desafíos, es el uso de tecnologías cognitivas que faciliten la automatización de procesos, el soporte predictivo, la mejora de la eficiencia energética y que mejore la seguridad gracias a la detección de ciberataques.

La IT híbrida está siendo uno de los grandes impulsores de la demanda del mercado tecnológico. Así, para este año 2019, se estima un crecimiento del 12% del mercado español de servidores X86. Dentro de este mercado, HPE es el actor más importante, con una cuota del mercado del 45%, similar a la suma de las cuotas de los 3 siguientes competidores.

## TENDENCIAS EN INFRAESTRUCTURA CLOUD

---

*Se espera que en 2022 el 40% del gasto core de IT esté relacionado con Cloud y que este porcentaje aumente al 80% en 2028*

---

El mercado de las tecnologías Cloud en España tiene una previsión de crecimiento del 17% hasta 2022, muy por encima de la media del sector TIC nacional que va a estar en torno al 2%. Esta previsión confirma que los modelos de consumo en formato Cloud se consolidan como el principal pilar donde se apoyarán las arquitecturas IT en estos próximos años. De hecho, se espera que en 2022 el 40% del gasto core de IT esté relacionado con Cloud y que este porcentaje aumente al 80% en 2028.

Dentro del mercado de tecnologías en la nube se está generando un entorno híbrido en las empresas, que adhiere los beneficios del Cloud público al on-premise.

La naturaleza híbrida permite una mayor flexibilidad para satisfacer las necesidades individuales de las aplicaciones y los usuarios con una experiencia consistente, control de costes, seguridad y gobierno, permitiéndole obtener el control sobre la combinación correcta de soluciones de TI para sus aplicaciones actuales y futuras.

En esta nueva realidad, cobra gran relevancia el gobierno multicloud, que ofrecen a las organizaciones disminución de OpEx, mejora en el time-to-market y facilitan las migraciones difuminando los márgenes entre estas nubes privadas y las públicas con la adopción "natural" de la nube híbrida.

### **Evolución en el mercado de Cloud privada a híbrida y pública**

El desarrollo de la nube híbrida es uno de los aceleradores en la adopción de Cloud en las organizaciones. En este entorno, están creciendo con empuje los servicios que ayudan a la gestión de esta Cloud híbrida.

Los servicios de datos mundiales para el mercado híbrido en la nube es en la actualidad un mercado competitivo con ofertas tecnológicas que están ayudando a las organizaciones a acelerar su proceso de digitalización.

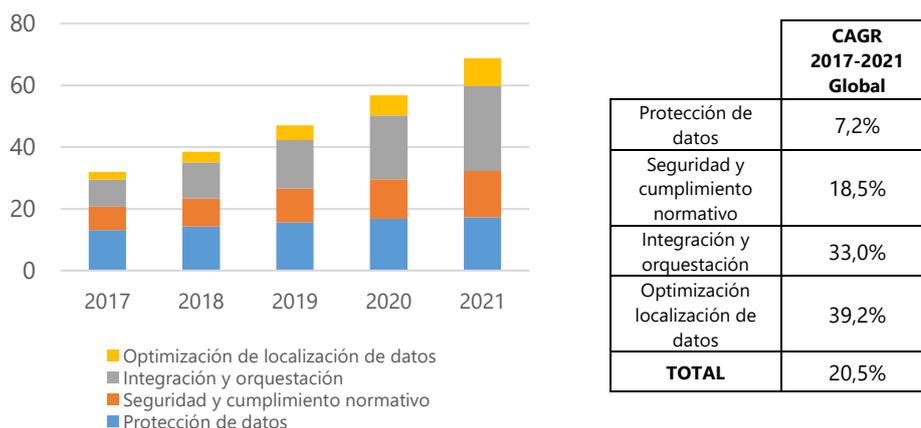
Como podemos ver en la figura 1, el mercado global de servicios de datos en Cloud híbrida crecerá a una tasa media de crecimiento compuesto superior al 20% entre 2017 y 2021. Cabe resaltar que dentro de estos servicios destacan la integración y orquestación tanto por volumen de mercado, más de 27 mil millones de dólares para 2021, como por crecimiento previsto, 33% anual hasta 2021. Este crecimiento está relacionado con la evolución hacia multicloud como veremos más adelante.

---

*La Cloud híbrida permite una mayor flexibilidad para satisfacer las necesidades individuales de las aplicaciones y los usuarios con una experiencia consistente, control de costes, seguridad y gobierno*

---

FIGURA 1 – Mercado global servicios datos - Cloud híbrida (M USD)



*La inversión en infraestructura on-prem dedicada, en propiedad o alquilada, está impulsada por la necesidad de reducir la latencia, el cumplimiento normativo o inversiones previas en centros de datos*

La mayoría de las organizaciones están utilizando activamente la infraestructura como servicio (IaaS) de una forma u otra en la actualidad, lo cual además incrementa la demanda e inversión en los sistemas de infraestructura en las instalaciones, ya sean activos de infraestructura dedicados, en propiedad o alquilados por la organización.

Esta demanda y las continuas inversiones están impulsadas por tres factores principalmente:

- Elevada latencia que obliga a reducir la distancia al CPD
- Cumplimiento normativo o restricciones de la política interna.
- Inversiones en infraestructura local y centros de datos existentes.

Por estos motivos un número creciente de organizaciones adoptan un entorno de infraestructura híbrida, un modelo que incluye tanto la nube pública como la infraestructura local. La prevalencia de dichos entornos ha dado lugar a que términos como "nube híbrida" e "TI híbrida" se usen con frecuencia en el sector. En esta ecuación entra cada vez más en juego el concepto de Edge computing, o acercar la capacidad de computación al usuario en el extremo, en muchos casos empujado por una menor latencia como decíamos antes.

---

*La gestión del entorno multicloud híbrido ofrece beneficios en costes, en el alineamiento entre los departamentos y una mejora en el time-to-market*

---

### **La importancia de multicloud**

El paso de Cloud privada a híbrida se está apoyando en entornos multicloud, es decir, en la gestión de varios servicios de Cloud, ya sean públicos o privados prestados por más de un proveedor.

Las encuestas nos dicen que el porcentaje de empresas que cuentan con más de un proveedor de Cloud no para de aumentar, las que cuentan con 2 o más ya alcanzan ya el 40%

Desde IDC estimamos que para 2020 más del 90% de las empresas europeas usen servicios y plataformas multicloud. Si lo aterrizamos más hasta las empresas que van a establecer mecanismos para gestionar entornos multicloud, este porcentaje alcanza el 40% para la misma fecha en Europa.

La gestión multicloud proporciona a las organizaciones las siguientes ventajas:

- ✓ Identificar que cargas de trabajo son aptas para la nube pública y cuales para una nube privada
- ✓ Contar con expertos Cloud que puedan implementar y operar una estrategia de multicloud
- ✓ Evitar vendor Lock-in
- ✓ Hacer evaluación continua de vendors del mercado Cloud, así como de la seguridad y los requerimientos legales

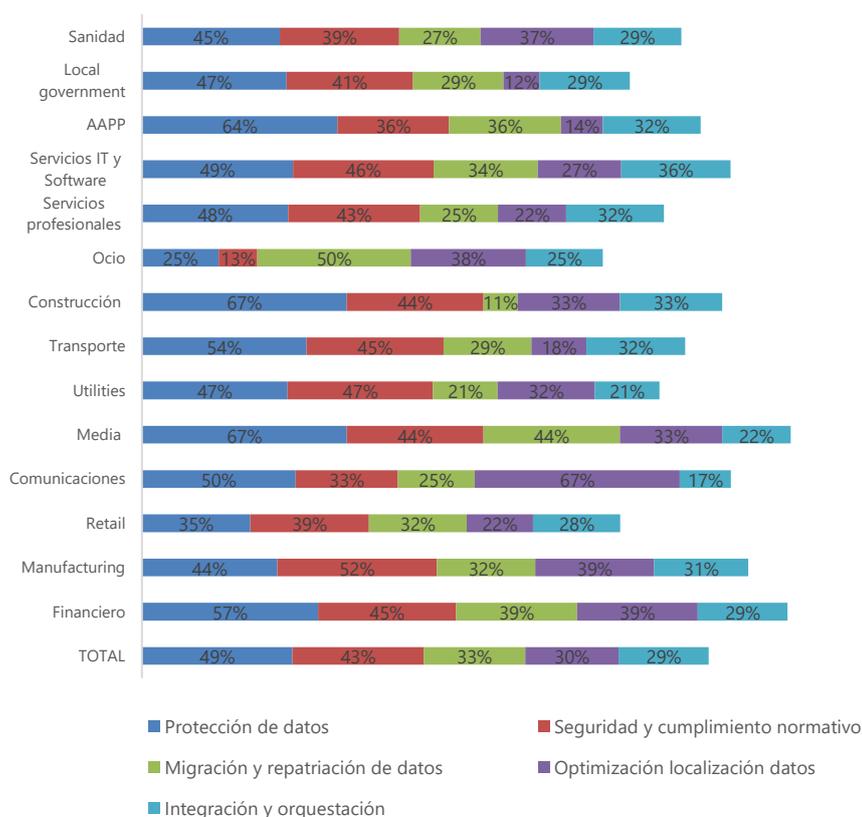
Este nuevo entorno multicloud híbrido ofrece beneficios en costes, en el alineamiento entre los departamentos y una mejora en el time-to-market, pero para ello es importante centrarse en la gestión de estos servicios multinube.

Una encuesta europea nos da alguna visión sobre los aspectos prioritarios en este entorno para las organizaciones, como podemos ver en la figura 2. Preguntados los decisores IT por sus prioridades en los próximos 12-18 meses dentro de su proceso de evolución hacia la nube híbrida y multicloud, destacan la protección de datos junto con la seguridad y cumplimiento normativo como los aspectos más relevantes, destacado por el 49% y el 43% de las organizaciones respectivamente, en especial en los sectores de construcción, media y Administraciones Públicas.

La migración y repatriación de datos, la optimización en la localización de los datos y la integración / orquestación, son también destacados como relevantes por las organizaciones en un 33%, 30% y 29% respectivamente.

En el caso de la integración y orquestación, destaca que las empresas de servicios IT y software, es decir el sector con un mayor conocimiento a este respecto, son las que más importancia le asignan (36%).

FIGURA 2 – Prioridades en el entorno multicloud por sectores (Europa Occidental)



*La gestión multicloud se va a ir desarrollando cada vez más a través de orquestadores que permitan la gestión de las distintas infraestructuras*

Se puede inferir de los resultados de la encuesta, que el gobierno y la gestión multicloud se va a ir desarrollando cada vez más a través de orquestadores que permitan la gestión de las distintas infraestructuras. De este modo, podemos garantizar el mejor nivel de servicio para nuestros usuarios, ya sean internautas si hablamos de una web, o del cliente interno si es un aplicativo de negocio.

Podemos concluir por tanto que el gobierno Cloud va a ser uno de los aspectos que más va a centrar la atención de los responsables de TI en las organizaciones en los próximos años. La gestión multicloud va a ser fundamental en este sentido para conseguir organizaciones ágiles y eficientes que puedan competir en el entorno digital.

### Infraestructuras definidas por SW. Gestión, automatización e integración de manera eficiente como impulsores del mercado

La infraestructura definida por software es la siguiente ola de arquitectura de centros de datos empresariales y se refiere a una infraestructura donde todo el centro de datos se virtualiza y se entrega como un servicio y la configuración se define mediante software en lugar de hardware y dispositivos. En un centro de datos definido por software, los tres componentes centrales de la infraestructura tradicional (servidor, almacenamiento y red) están virtualizados y se mantienen mediante una plataforma de software de gestión de centros de datos inteligente

y basada en políticas que supervisa y administra todas las aplicaciones en geografías físicas y públicas. Los servicios de infraestructura y aplicaciones se solicitan a través de un panel de autoservicio en el que un administrador autorizado puede seleccionar los servicios que cumplen con las políticas comerciales predefinidas.

El desafío clave para los gestores de centros de datos es hacer coincidir la capacidad de la infraestructura con los requisitos de carga de trabajo de la red y las aplicaciones, así como mejorar la utilización de los recursos disponibles. En el desafiante entorno actual, donde las compañías enfrentan el crecimiento exponencial de la cantidad de datos, así como la demanda de nuevas capacidades de computación en la nube, los centros de datos deben proporcionar servicios de infraestructura de TI escalables, asequibles, flexibles y eficientes.

IDC identifica los siguientes impulsores clave en la transformación del centro de datos:

- Explosión en dispositivos móviles y número de usuarios.
- Aparición de IoT y analítica.
- La demanda de infraestructura de TI definida por software y la migración hacia nuevas arquitecturas de red para permitir implementaciones de nube privada, pública e híbrida
- Seguridad y optimización del centro de datos.
- Automatización y análisis predictivo.

### **Importancia de Inteligencia Artificial en la optimización de infraestructura de data center**

La Inteligencia Artificial o de manera más amplia las tecnologías cognitivas, se están posicionando como un facilitador transversal en todo el universo digital y las infraestructuras de data center no están siendo una excepción.

Las soluciones cognitivas y de inteligencia artificial experimentarán una importante inversión corporativa en los próximos años. De hecho, el mercado europeo de sistemas de Inteligencia Artificial se estima que va a crecer desde aproximadamente 3.000 M. € en 2018 hasta 12.000 M. € en 2022, lo que supone cuadruplicar el tamaño de mercado en 4 años.

---

*El desafío clave para los gestores de centros de datos es hacer coincidir la capacidad de la infraestructura con los requisitos de carga de trabajo de la red y las aplicaciones, así como mejorar la utilización de los recursos disponibles*

---

Las principales ventajas del uso de tecnologías cognitivas en las infraestructuras de data center se podrían resumir en:

---

*El uso de tecnologías cognitivas en las infraestructuras de data center facilita la automatización de procesos, el soporte predictivo, mejora la eficiencia energética y facilita la detección de ciberataques*

---

- **Automatización.** Gracias a la Inteligencia Artificial, se pueden automatizar ciertos procesos en la gestión de los centros de procesamiento de datos, lo que permite liberar recursos del mantenimiento y centrarlos en necesidades de inversión.
- **Soporte predictivo.** Las infraestructuras dotadas de IA son capaces de predecir ciertos fallos y alertar de previsibles errores gracias a la aplicación de algoritmos. Este soporte preventivo además de liberar recursos supone aumentar la eficiencia operativa de los centros de procesamiento de datos y mejorar la satisfacción del cliente final.
- **Eficiencia energética.** El uso de tecnologías cognitivas también nos permite mejorar uno de los puntos críticos de los data centers como es el consumo energético gracias a la búsqueda de la permanente mejora en la eficiencia energética.
- **Detectar ciberataques.** La seguridad es una de las áreas que presenta un mayor potencial de desarrollo para la. Los ataques cibernéticos presentan una serie de patrones que son reconocibles por la Inteligencia Artificial. De modo, que es posible monitorizar la red y reconocer cualquier actividad peligrosa.

## DATOS DE MERCADO DE INFRAESTRUCTURA CLOUD Y SERVIDORES

*la IT híbrida está siendo uno de los grandes impulsores de la demanda del mercado tecnológico, IDC estima un crecimiento del 12% del mercado español de servidores X86 en el año 2019*

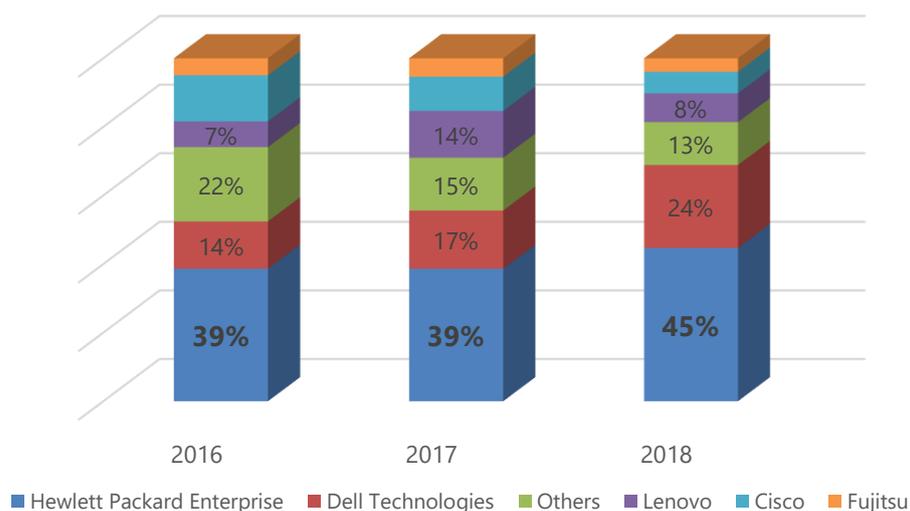
Como hemos visto en la sección anterior, la IT híbrida está siendo uno de los grandes impulsores de la demanda del mercado tecnológico global. Analizando más específicamente el mercado de infraestructuras Cloud y servidores x86, como podemos ver en la figura 3, el mercado de Europa occidental va a crecer un 6% en el caso de infraestructura Cloud y el 3,2% en el caso de servidores x86 en el año 2019. Cabe destacar, además, que los crecimientos previstos para España son en ambos casos superiores a la media de Europa occidental y superiores a la mayoría de las grandes economías europeas, creciendo prácticamente al 12% en el caso de los servidores x86.

**FIGURA 3 – Mercado europeo infraestructura Cloud y servidores x86** (2019 estimado y crecimiento. M €)

	Infraestructura Cloud		Servidores x86	
Austria	€ 493	+22,2%	€ 236	+11,1%
Bélgica	€ 669	+6,2%	€ 309	+14,9%
Dinamarca	€ 435	+3,4%	€ 216	+6,7%
Finlandia	€ 368	+3,6%	€ 214	-1,8%
Francia	€ 2.862	+14,6%	€ 1.636	+12,5%
Alemania	€ 5.126	+3,6%	€ 2.611	+1,8%
Grecia	€ 101	+8,2%	€ 54	+4,9%
Irlanda	€ 1.030	-4,7%	€ 836	-4,4%
Italia	€ 1.110	+8,4%	€ 494	+1,1%
Holanda	€ 1.577	+2,4%	€ 966	-5,4%
Noruega	€ 330	+12,4%	€ 150	+7,3%
Portugal	€ 145	+16,2%	€ 73	+4,7%
<b>España</b>	<b>€ 747</b>	<b>+9,3%</b>	<b>€ 333</b>	<b>+11,8%</b>
Suecia	€ 885	+6,8%	€ 484	-1,6%
Suiza	€ 907	+6,3%	€ 420	+4,9%
Reino Unido	€ 4.099	+4,5%	€ 2.314	+3,6%
<b>Total Europa Occ.</b>	<b>€ 20.883</b>	<b>6,0%</b>	<b>€ 11.345</b>	<b>3,2%</b>

*HPE es el actor más importante del mercado español de servidores, con una cuota del mercado del 45%, similar la suma de las cuotas de los 3 próximos competidores*

Haciendo foco en el mercado español, y analizando cual ha sido la evolución en los principales fabricantes del mercado de servidores X86, podemos ver que Hewlet Packard Enterprise es el actor más importante del mercado, con una cuota del mercado de ingresos del 45% en el último año cerrado, lo que supone igualar la suma de las cuotas de los siguientes 3 competidores como podemos ver en la figura 4. Cabe destacar, además, que esta cuota se ha incrementado en 6 puntos porcentuales respecto al ejercicio anterior.

**FIGURA 4 – Evolución cuotas de mercado de servidores x86 en España**

## Acerca de IDC

International Data Corporation (IDC) es el principal proveedor global de inteligencia de mercado, servicios de consultoría y organización de eventos sobre tecnología de la información, telecomunicaciones y mercados de tecnología de consumo. IDC ayuda a los profesionales de Tecnologías de la Información, ejecutivos de negocio e inversores a tomar decisiones sobre compras de tecnología y la estrategia de negocio. Más de 1100 analistas en IDC proporcionan experiencia global, regional, y local sobre la tecnología, tendencias y oportunidades del sector en más de 110 países. Durante más de 50 años, IDC ha proporcionado información estratégica para ayudar a nuestros clientes a alcanzar sus objetivos claves de negocio. IDC es una filial de IDG, líder en los medios de comunicación de tecnología, investigación de mercados y eventos.