

## 1- Introducción: qué es la nube, ventajas e inconvenientes

### 1.1 Qué es el Cloud Computing

Cloud Computing es un modelo de entrega y consumo de servicios. No es una tecnología en sí, ni un desarrollo tecnológico, sino una manera de acceder a recursos o capacidades que pueden usar en el día a día tanto individuos como empresas. Se basa en diferentes tecnologías para implementar el modelo pero es, al fin y al cabo, una manera de relacionarse. Entre las características que definen el modelo de Cloud, destaca el acceso inmediato a los recursos, la transparencia en las condiciones de uso o que se ajuste a la demanda del usuario, ya sea creciendo o decreciendo en función de las necesidades, entre otras.

### 1.2 Qué supone para el cliente final

El consumidor de servicios de Cloud Computing tiene que entender cuáles son las reglas del modelo de consumo de servicio. Para ello es importante leerse el contrato y entender las condiciones de uso del servicio que se adquiere y así poder centrarse en usar el recurso contratado para generar valor en los productos propios y no tanto en ver como se ha construido ese recurso. En general, Cloud conlleva industrialización y automatización por lo que no puede asumir interferencias o integraciones particulares. Además, un consumidor no puede implantar su modelo empresarial en un prestador de servicios de Cloud, sino que tiene que verlo como un servicio que puede consumir.

### 1.3 Qué supone para el prestador

Un prestador, al igual que un consumidor de servicios de Cloud Computing, tiene que entender muy bien la diferencia de roles que hay entre vendedor y usuario. El prestador de servicios tiene que realizar una serie de esfuerzos que le corresponden a él y no al usuario final. Estos esfuerzos son, entre otros, la realización de una inversión anticipada, la automatización que le permita hacer crecer o decrecer su servicio en función de las necesidades del cliente, la gobernanza y el control sobre su negocio y la modelización de costes que le permita controlar el beneficio que va a obtener de los servicios que presta.

### 1.4 Mitos sobre Cloud

El servicio Cloud es un modelo más de acceso inmediato a recursos facilitado por un tercero en un modelo de pago por uso sin intermediación humana y que permite escalabilidad. El precio, la seguridad y el rendimiento dependen del proveedor, por lo que es muy importante leer las condiciones del servicio.

### 1.5 Profundizamos: qué dicen los analistas sobre Cloud

Efectivamente, y todo ello como habilitador de nuevos negocios. Una de las premisas es Cloud y otra la economía basada en APIs, que une aplicaciones y modelos de negocio. Para entenderlo podemos pensar en el ejemplo de un negocio de gestión de flotas vinculado con una aplicación de tráfico.

## **1.6 Tipos de nubes**

Acceder a recursos de terceros que no podemos resolver de forma interna y ponerlos a disposición de nuestros departamentos (unidades de negocio, áreas de marketing, etc.) es el modelo iCloud más habitual.

## **1.7 Casos de uso de Cloud**

En los últimos años, hemos visto un enorme crecimiento en el sector del Cloud Computing. Ejemplos de este crecimiento son muchas de las aplicaciones web más populares utilizadas en la actualidad, incluyendo VoIP (por ejemplo, Skype o Google Voice), aplicaciones sociales (entre las que destacan Facebook, Twitter o LinkedIn), servicios de almacenamiento y gestión de imágenes y vídeo (por ejemplo, Picassa, YouTube o Flickr), distribución de contenido (como puede ser BitTorrent), aplicaciones financieras y muchos más.

## **1.8 Cifras en el mundo Cloud**

Adaptarse a los nuevos modelos de negocio implica escuchar a los usuarios. El crecimiento en el entorno Cloud es exponencial. El aumento de usuarios que generan contenidos en entornos sociales e intercambian información de forma constante impacta en los modelos de negocio que se mueven en atención a la demanda.

## **1.9 Profundizamos: algunas cifras en Cloud**

Facebook encabeza el ranking con un 83% de usuarios, seguido de Twitter con un 43% y a continuación continúa la lista LinkedIn e Instagram con un 27%, esta última con alto crecimiento en los últimos dos años.

## **1.10 Cambios en el servicio tradicional hosting**

La tecnología Cloud brinda a los usuarios una gran diversidad de los servicios. La rigidez de los antiguos modelos de hosting o la complejidad de desarrollos web contrasta con la flexibilidad de la oferta actual. Como ejemplos encontramos servicios de ubicación para nuestra página, personalización o medios de pago, entre otros.

## **1.11 Economía en Cloud**

El proveedor de servicios Cloud debe dar el mejor servicio posible a través de la nube con un hardware adaptado. Es necesario también que se utilice un sistema automatizado para transferir tareas de producción a un conjunto de elementos tecnológicos. Además, lo más recomendable es que los sistemas que se utilicen sean maduros y hayan sido desarrollados.

## **1.12 Primeros pasos para una empresa**

Las empresas que quieran ser más competitivas necesitan hacer esfuerzos culturales y cambiar las soluciones que dan a los problemas que se les plantean de forma dinámica y ágil para que estos problemas no se hagan mayores. Es

importante saber que, si en alguna ocasión, los recursos propios no son suficientes, se busque respuesta en recursos de terceros.

### **1.13 Por dónde empezamos**

Muchas empresas que quieren ser parte del modelo Cloud deben hacer un esfuerzo de cambio cultural, lo que puede suponer un cambio en su manera de trabajar que, probablemente, sea distinta a la que han llevado hasta ahora. Debe ser un modelo flexible con diferentes variantes que se adecuen a las diferentes necesidades que puedan surgir. Además, será necesario que este modelo se produzca a gran escala para poder dar servicio a un mayor número de usuarios.

## **2- Cómo se organiza la nube: desde la infraestructura hasta el software**

### **2.1 La infraestructura como servicio:**

La infraestructura como servicio **IaaS** consiste en abstraer la capa hardware de la infraestructura y ofrecerla en modo servicio. Los servicios a ofertar pueden ser capacidades de cómputo, como CPU o memoria, almacenamiento y elementos de redes y comunicaciones.

### **2.2 Gestión de un servicio cloud:**

Cuanto mejor sea el rendimiento del servicio de Cloud que ofrecemos mayor número de usuarios tendremos, por lo tanto, es importante medir y controlar el rendimiento. Algo que nos puede ayudar a mejorar nuestro rendimiento es llevar a cabo un control del consumo que hacen de nuestro servicio.

### **2.3 Profundizamos: HDDC vs. SDDC**

Es importante entender que no hay una decisión única para todas las necesidades y que para cada necesidad se debe aplicar una solución específica y personalizada. Para esto puede ser útil fijarse en la competencia y ver cómo se adapta a las necesidades de sus usuarios, además de saber qué servicio se quiere dar al cliente con el fin de que sea el mejor y dé un buen rendimiento.

### **2.4 Plataforma como servicio (PaaS)**

Las plataformas como servicio (servicio PaaS) son entornos que permiten desarrollar y desplegar aplicaciones de forma abstracta con respecto a la infraestructura. Este tipo de servicios te permiten independizar la plataforma de la infraestructura y gracias a esto los desarrollos obtienen una mayor portabilidad.

### **2.5 Software como servicio (SaaS)**

Los servicios SaaS son la abstracción máxima de los servicios de Cloud. Permiten utilizar las ofertas disponibles de software que se ajustan a las necesidades de los usuarios. Se centran en la capa de software y en las funcionalidades que este

ofrece, pero no permiten independizar la plataforma de la infraestructura, esto lo hace un servicio PaaS.

## **2.6 Profundizamos: Arquitectura IaaS, PaaS**

La transformación de la arquitectura del servicio Cloud, debe ir destinada a mejorar la calidad de nuestro servicio, creando una infraestructura como recurso. Incorporar módulos que ofrezcan un nivel de abstracción a la aplicación puede ser útil.

## **2.7 El navegador como herramienta principal**

Efectivamente, el navegador puede permitirnos el acceso offline a determinadas funcionalidades de las aplicaciones y mantener así la experiencia de usuario.

## **2.8 Cloudbrokers**

El incremento de la oferta y la demanda ha generado que se creen modelos de negocio con base a la intermediación entre el proveedor de servicios iCloud y los clientes. Estos ayudan a entender la necesidad, encaminar la solución más adecuada y distribuir la demanda.

# **3- Seguridad en Cloud**

## **3.1 Seguridad en Cloud**

Los proveedores disponen de sistemas de backup muy avanzados. Ejemplo de ellos son el sistema de cifrado, los de codificación o, incluso, dividir la información para evitar poner en riesgo la totalidad de la misma.

## **3.2 Seguridad a nivel de usuario**

La seguridad en Cloud está trabajando mucho en el entorno usuario. La manera de trabajar ha evolucionado a modelos de trabajo colaborativo y la información viaja a través de enlaces, lo que evita la fuga de información y permite un mayor control sobre el contenido que entra o sale de nuestro servidor. Los sistemas de doble autenticación hacen de escudo ante posibles vulnerabilidades.

## **3.3 Seguridad a nivel de empresa**

La microsegmentación es una protección granular y puede ser gestionada de forma íntegra y unificada. La seguridad es un sistema de capas por lo que cualquier tecnología adicional debe ser siempre considerada. Los sistemas de gestión granular integrados deben de complementarse con técnicas adicionales de protección que eviten o contengan la intrusión.

## **3.4 Profundizamos: seguridad en la empresa**

Las empresas deben poner foco en la contención de los ataques y en evitar su propagación. El modelo de Confianza Zero de entornos Cloud, basado en una desconfianza total, pone foco en los requerimientos de seguridad necesarios a aplicar a los recursos que vamos a proteger.

## 4- Innovación y transformación tecnológica desde el usuario

### 4.1 Cómo trabajábamos antes y cómo se trabaja ahora

Los entornos Cloud permiten disponer de herramientas y aplicaciones corporativas que nos facilitan el trabajo colaborativo en tiempo real.

### 4.2 Trabajar en la nube - DEMO

Una de las mayores ventajas que tiene trabajar en la nube es que puedes trabajar en cualquier momento del día y desde cualquier punto, facilitando así la consecución del trabajo a la disponibilidad de las personas que tienen que hacerlo. La utilización de Google Drive es muy sencilla y se pueden subir y trabajar con ficheros y documentos de diferentes formatos. Otra de sus características es que puedes añadir comentarios a lo que tus compañeros escriben para resolver dudas o para sugerir cambios o aclaraciones.

### 4.3 Nuevos dispositivos

Gracias a que los documentos se encuentran en Cloud, se ha podido agilizar y facilitar el envío de información a través de los nuevos dispositivos, facilitando el acceso a la información en tiempo real y mejorando el uso de los datos por parte de los usuarios.

## 5- Qué necesitan y qué buscan las empresas

### 5.1 Transformación digital con Cloud

La transformación digital es real, ya que está transformando nuestro día a día y el modo en el que nos relacionamos y comunicamos con los demás, ya sea en un espacio personal o profesional. Añadir Cloud Computing da valor a tu empresa, y además, el CIO de tu empresa debe transformar las necesidades que surjan para implementarlas o canalizarlas.

### 5.2 Ciclo de vida de nuevos servicios y competitividad

Cloud Computing se presenta como la plataforma para que se lleven a cabo desarrollos ofreciendo, a su vez, un marco de trabajo para que esos desarrollos se produzcan de manera muy rápida. Con un motor automatizado se llega a la producción de forma rápida y aumenta así también su consumo. Para que nuestro nivel de competitividad con otras empresas sea alto, se debe producir un cambio en el modelo cultural de aquellas empresas que siguen operando con sistemas que ya están obsoletos.

### 5.3 Profundizamos: DevOps

DevOps es una evolución de modelos previos, combinando, entre otros, el modelo en cascada y la metodología ágil. Además, esta evolución supone un cambio en el modelo de desarrollo, actualizando versiones diariamente, y un cambio en el modelo cultural.

### 5.4 Nuevos perfiles profesionales

Los modelos organizativos son diferentes si nos orientamos a proyectos o si nos orientamos a servicios. Si nos orientamos a servicios tenemos que poner el foco en

el usuario o cliente, hay que romper los silos tecnológicos y centrarse en el usuario y el servicio que queremos dar.

### **5.5 Profundizamos: nuevo modelo organizativo**

Los modelos organizativos son diferentes si nos orientamos a proyectos o si nos orientamos a servicios. Si nos orientamos a servicios tenemos que poner el foco en el usuario o cliente, hay que romper los silos tecnológicos y centrarse en el usuario y el servicio que queremos dar.

### **5.6 Eficiencia e innovación**

La innovación es una mezcla entre un cambio cultural, la tecnología y las personas. Lo mejor que puede hacer una empresa para innovar es dejar de utilizar los procedimientos y modelos que estaban utilizando hasta ese momento y partir de cero.

### **5.7 Movilidad empresarial**

La movilidad empresarial es mucho más que entregarle un dispositivo móvil a una persona. También es mucho más que, simplemente, renovar plataformas cada cierto período de tiempo. Consiste en habilitar un proceso y una manera de trabajar en el día a día del negocio. Lo ideal sería trabajar de forma continua y homogénea. El Cloud afecta a la movilidad como tal y a los servicios que consume el usuario a través de los canales móviles y digitales.

### **5.8 Profundizamos: plataforma digital de usuario y Cloud**

Los puestos de trabajo requieren de todas estas consideraciones: facilitar el acceso a un catálogo detallado de procesos, aplicaciones y datos, una experiencia de usuario óptima (independientemente del dispositivo utilizado) y, por supuesto, la seguridad granular en función del contexto en el que se encuentre el empleado.

## **6- Casos de uso**

### **6.1 Casos de uso: healthcare**

La sanidad digital permite la gestión en Cloud de todos los procesos, desde la recepción del paciente y la atención remota hasta la gestión de activos e imágenes. El entorno Cloud es un entorno seguro con una fuerte regulación con respecto a la disponibilidad, integridad y privacidad de los datos de los paciente.

### **6.2 Caso de uso retail:**

El sector retail está siendo uno de los grandes beneficiados con la implantación de la tecnología en la mayoría de sus procesos. Las herramientas Cloud permiten interactuar en tiempo real a través de los canales digitales de las tiendas sobre procesos de venta, gestión de stock y promociones. Además, son producto de las necesidades demandadas por los usuarios que están potenciando las capacidades

tecnológicas de los profesionales de este sector eficientando sus ventas y fidelizando a los clientes.

### **6.3 Caso de uso media**

El crecimiento exponencial en la generación y consumo de recursos hace de los entornos Cloud un aliado en el sector media. Se adapta a las necesidades del usuario ofertando modelos de bajo coste para aquellos que no requieran una disponibilidad en tiempo real. La adaptabilidad y la flexibilidad que oferta el mundo Cloud ayuda a cubrir las necesidades de almacenamiento que no se alcanzan internamente.

### **6.4 Caso de uso logística:**

Efectivamente, es una oportunidad para sacarle rendimiento a su almacén, convirtiendo su tienda en un punto de conveniencia. La tecnología Cloud ha simplificado los procesos y con un terminal móvil podría gestionar las aplicaciones de recogida y devolución. Además, aumentaría el flujo de visitas a su tienda que podrían derivar en ventas.

## **7- Conclusiones**

### **7.1Cuál es el futuro**

El modelo de negocio Cloud es bidireccional. En un corto periodo de tiempo sí será una opción la multidireccionalidad, aunque en la actualidad no existe un modelo estandarizado que lo permita.

### **7.2 Estándares y certificación**

El objetivo es estandarizar los modelos, y para ello se está trabajando en la acreditación de perfiles de training, auditoría y consultoría al igual que en desarrollar certificaciones a las que puedan acceder empresas proveedoras que garanticen la interoperabilidad.

### **7.3 Repaso a las ideas principales**

Cloud es un modelo de servicios, tanto de consumo como de entrega. Aunque se apoya en las tecnologías no es una tecnología en sí. El objetivo principal de Cloud es poder dar un servicio que sea dinámico y ágil al usuario. Este servicio tiene diferentes tipologías adaptándose así mejor a las necesidades de los diferentes usuarios que los consumen. La infraestructura de Cloud es el elemento de almacenamiento, de redes y de cómputo. El software se utiliza para facilitar el consumo de servicios de una manera más rápida y directa. La plataforma ayuda a que aumente la capacidad de consumo. La seguridad permite tener controlados, con mayor o menor nivel y dependiendo de si utilizamos Cloud de forma pública, privada o híbrida, todos los datos tanto personales como profesionales, estén donde estén.

