

2. Arquitecturas y modelos de oferta

2.2. Arquitecturas Cloud.

Como decíamos, Cloud computing no es en sí una nueva tecnología, es más un nuevo modelo de prestación de servicios. Ya hemos comentado en la lección anterior, que la capa principal es la virtualización, pero también hay una capa superior muy importante que es el aprovisionamiento de recursos IT, la orquestación de esos recursos y su orientación a servicios (SOA: Arquitectura Orientada a Servicios) con un claro enfoque de estandarización.

La orientación a servicios y la estandarización es la parte más importante de lo que se viene en denominar tecnología Cloud y sobre todo, la que lo diferencia de una simple plataforma de virtualización. Un entorno cloud tiene que ser escalable, elástico, flexible, tener una cierta automatización y permitir la interacción con el usuario para poder manejar todos estos recursos y capacidades.

La arquitectura de cualquier entorno cloud está basada en la compartición de recursos como ya hemos visto. Por ejemplo, en un modelo de infraestructura cloud en el cual, el objetivo es entregar al usuario instancias virtuales del hardware (IaaS), parece lógico que tengamos elementos comunes (electrónica de red, seguridad, almacenamiento, etc.) y la función principal de ese entorno cloud es permitirnos manejar esas instancias virtuales como si fueran únicamente nuestras.

Analizando la arquitectura que debería tener cualquier entorno de cloud desde la parte inferior o más próxima al hardware debería ser la siguiente:

- Elementos compartidos de hardware
- Capa de virtualización o hipervisor
- Orquestador de todos estos elementos tanto hardware/software
- Y un panel de control o capa de aplicación con orientación a servicios

Todos estos elementos no tienen porqué ser independientes o estar separados, y de hecho, la capa de orquestación y panel de control para usuario suelen ir juntas. En el mercado podemos encontrar proveedores que han desarrollado su propio orquestador/panel de control (aquí suelen ir juntos) y otros que se han basado en soluciones estándar que ofrecen los principales



fabricantes y que después han personalizado en la medida de lo posible. Toda la funcionalidad y capacidades de un entorno cloud van a depender de estos dos elementos, y es ahí donde los proveedores invierten un mayor esfuerzo para evolucionar y mejorar día a día las características que ofrecen. Eso sí, siempre tiene que ser con un objetivo fundamental: **automatizar y ayudar al usuario final.**

A la hora de analizar diferentes soluciones de Cloud tendremos que comparar todos estos elementos. Es importante que el proveedor tenga bien implementada la capa de virtualización, que sea capaz de ofrecer esa flexibilidad de la que hemos hablado, que tenga un buen panel de control para el usuario final, y que sobre todo tenga implementada una capa de seguridad.

Hasta ahora solo hemos hablado de las ventajas técnicas del Cloud Computing, pero ¿cuál es la ventaja más importante para el usuario? Poder centrarse en su negocio, abstraerse de la capa técnica, el no tener que estar continuamente preocupándose por el mantenimiento y evolución de los elementos hardware y por supuesto también, el poder acceder a tecnología que por tamaño del proyecto o empresa, no sería posible. Ahí es donde de verdad Cloud Computing es una novedad, por eso decíamos al principio que no es una nueva tecnología, es un nuevo modelo de negocio, una nueva forma de trabajar.

Esto debería encajar en todo tipo y tamaño de empresas, pero sobre todo en las PYMES donde todavía más se acentúa la importancia de poder acceder a tecnología o medidas de seguridad que solo se consiguen con economías de escala. Es impensable que una PYME tenga que preocuparse de que electrónica de red usar, que tipos de firewall necesita, de renovar, de innovar ... está claro que tiene que ir directamente al uso de este tipo de soluciones.

Referencias:

- [The Cloud and SOA. Creating an Architecture for Today and for the Future. Págs. 5-9](#)
- [VMware vCloud Blog. Run, Manage and Secure Your IT Infrastructure and Applications.](#)