

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE
CALKINÍ EN EL ESTADO DE
CAMPECHE**

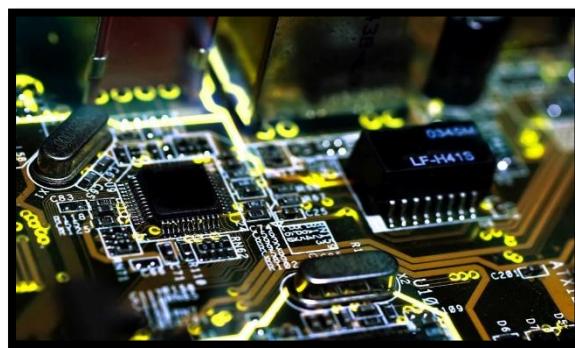
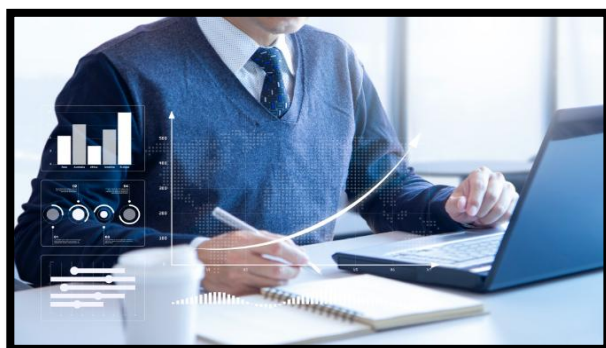
**Ingeniería en informática– 7.
SEMESTRE**

**COMPUTO EN
LA NUBE**

DOCENTE: CARLOS JIMENEZ LOPEZ

ALUMNO: JULIAN DAVID TUN ORTIZ

MATRICULA: 8135



Ensayo Comparativo: La Nube vs. IT Tradicional

En la actualidad, la computación en la nube se ha consolidado como un modelo dominante frente a la infraestructura de TI tradicional basada en centros de datos locales. Este cambio responde a la necesidad de mayor flexibilidad, eficiencia y reducción de costos. El National Institute of Standards and Technology (NIST) define cinco características esenciales de la nube que permiten comprender sus ventajas frente a los entornos tradicionales: autoservicio bajo demanda, acceso amplio a la red, agrupamiento de recursos, elasticidad rápida y servicio medido. A continuación, se comparan estas características con el modelo de TI tradicional.

On-demand Self-service (Autoservicio bajo demanda)

En la nube, un usuario puede aprovisionar recursos como servidores virtuales, almacenamiento o bases de datos de manera inmediata y sin intervención humana del proveedor. Un ejemplo claro es Amazon EC2, que permite crear instancias en cuestión de minutos desde una consola web. En contraste, en un centro de datos físico tradicional, este proceso implica solicitar hardware, esperar aprobaciones, comprar equipos, instalarlos y configurarlos, lo cual puede tomar semanas o incluso meses. La nube elimina este cuello de botella, acelerando los procesos de innovación.

Broad Network Access (Acceso amplio a la red)

Los servicios en la nube son accesibles a través de internet desde diversos dispositivos (PC, tabletas, smartphones). Google Drive, por ejemplo, permite a cualquier usuario subir, editar y compartir archivos desde cualquier lugar con conexión. En un modelo tradicional, el acceso remoto depende de configuraciones específicas de VPN o redes privadas, lo que limita la flexibilidad y movilidad del usuario. La nube democratiza el acceso al TI, facilitando la colaboración global en tiempo real.

Resource Pooling (Agrupamiento de recursos)

La nube funciona bajo un modelo multicliente en el cual los recursos (servidores, almacenamiento, redes) se agrupan y asignan dinámicamente según la demanda. Microsoft Azure utiliza centros de datos globales donde los recursos se distribuyen entre múltiples organizaciones de manera eficiente. Por el contrario, en TI tradicional cada empresa debe invertir en su propia infraestructura, la cual suele estar subutilizada en períodos de baja carga. Esto genera desperdicio de recursos y altos costos de mantenimiento.

Rapid Elasticity (Elasticidad rápida)

La nube permite escalar hacia arriba o hacia abajo de forma automática según las necesidades del usuario. El auto-scaling de AWS EC2 es un ejemplo: si aumenta el tráfico en una aplicación web, se lanzan nuevas instancias; si baja la demanda, se reducen. En un centro de datos físico, escalar implica adquirir nuevos servidores, instalarlos y configurarlos, lo que toma semanas y genera costos adicionales aun cuando la demanda ya haya disminuido. La nube ofrece flexibilidad en tiempo real, adaptándose al mercado.

Measured Service (Servicio medido)

La nube sigue un modelo de pago por uso: los recursos consumidos se miden y facturan según horas de cómputo, GB de almacenamiento o tráfico de red. Un ejemplo es Google Cloud Storage, que cobra según el espacio utilizado y la cantidad de transferencias. En un modelo tradicional, la inversión es fija: se adquiere infraestructura que genera gastos incluso si no se utiliza al máximo. Esto significa mayores costos hundidos y menor eficiencia económica.

Conclusión

El análisis de estas cinco características demuestra que la nube ofrece ventajas claras sobre la TI tradicional: agilidad, escalabilidad, accesibilidad global y eficiencia en costos. Mientras el modelo tradicional se ve limitado por tiempos largos de aprovisionamiento, altos gastos de capital y falta de flexibilidad, la nube se adapta dinámicamente a las necesidades del usuario. En síntesis, la computación en la nube transforma la forma de gestionar la tecnología, brindando a las organizaciones una ventaja competitiva basada en la rapidez y eficiencia de sus servicios.

Referencias

Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing. National Institute of Standards and Technology.

Amazon Web Services. (2023). Amazon EC2 Auto Scaling. Recuperado de <https://aws.amazon.com/ec2/autoscaling/>

Google Cloud. (2023). Cloud Storage. Recuperado de <https://cloud.google.com/storage>

Microsoft Azure. (2023). What is Azure? Recuperado de <https://azure.microsoft.com/>