

# *Inteligencia de Negocios*

*Business Intelligence*

*Virtualización y Cloud Computing*

*Nuevas tendencias en el uso de la Tecnología Informática.*

- Virtualización
- Cloud Computing
- Tendencias contemporáneas en las TIC

Informe de Gartner

Top 10 Strategic Technology Trends for 2020



# *Virtualización*

Es una tecnología que permite **instalar y ejecutar diferentes ecosistemas de software,**

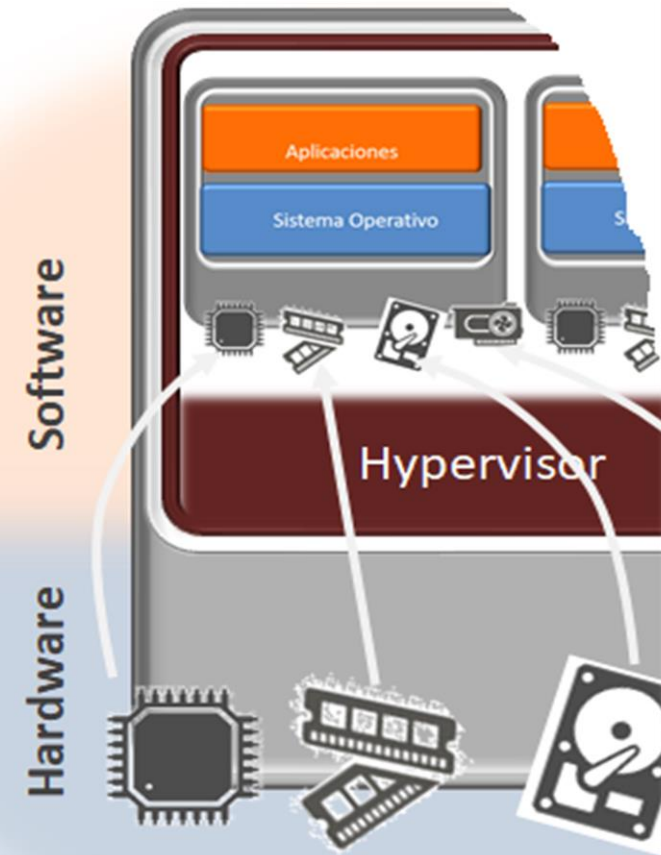
- Sistemas Operativos
- Aplicaciones
- Fuentes de Datos

por medio de una aplicación denominada **hypervisor** en un mismo ordenador

con el objetivo de **aprovechar su capacidad de hardware,** al poder **acceder a diferentes recursos tecnológicos.**



Un ordenador usa todos sus recursos físicos en un sistema operativo único.



La capa de virtualización permite compartir un mismo hardware físico entre diferentes máquinas virtuales



Servidor que ejecuta varios sistemas operativos  
de servidor simultáneamente





OpenVZ

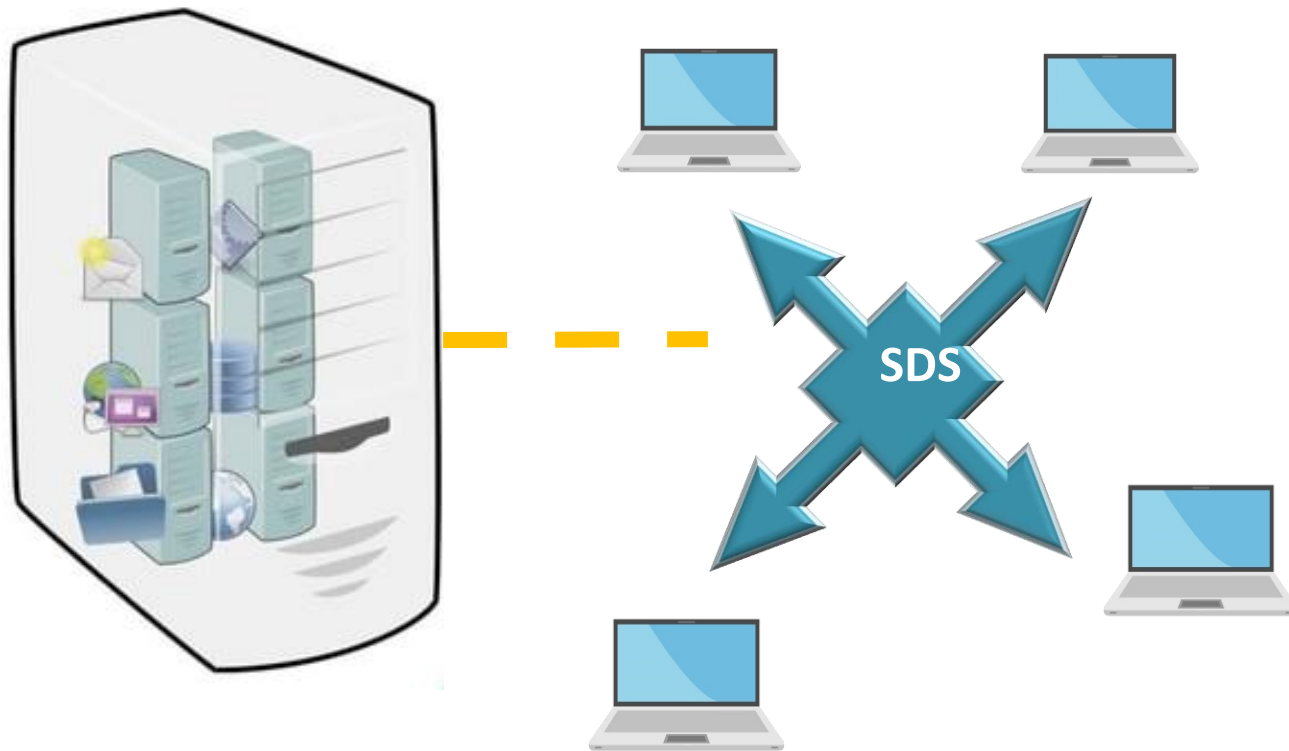


Microsoft  
Hyper-V

Existen otros tipos de virtualización que, basándose en el mismo concepto, se emplean en otros entornos.

- **Virtualización de Sistemas Operativos.** Se virtualiza un sistema operativo mediante el uso de una aplicación llamada “hipervisor” que gestiona el acceso a los recursos hardware.
- **Virtualización de Aplicaciones.** Permite acceder y utilizar una aplicación desde un ordenador distinto del que la tiene instalada.
- **Virtualización de Almacenamiento.** Consolidación de múltiples recursos de almacenamiento en red en uno o varios dispositivos.





La virtualización del almacenamiento permite que la capacidad de muchos dispositivos de almacenamiento se agrupen para que parezca que todo el almacenamiento se encuentra en un solo dispositivo.

- Con menos servidores, **se simplifica la gestión**:
  - Los planes de copia de seguridad y recuperación después de catástrofes son más fáciles de crear, gestionar y mantener.
  - Facilidad de actualizaciones y mantenimiento en los servidores sin necesidad de realizar cortes en el servicio.
- **Reducción de costes**:
  - Por adquisición de servidores y de l compra/alquiler de la necesaria para colocarlos.
  - Por reducción en las facturas de los servicios de suministro gracias a la consolidación de servidores.
- **Reducción de la huella ecológica** de los centros de datos.

## GREEN CALCULATOR

Reduce Energy Cost &amp; Environmental Impact with Virtualization

How many servers\* do you plan to virtualize?  servers 

\*Calculations are based on the power consumption of a standard 2 CPU server

	Physical	Virtualized	Savings
<b>Energy Savings:</b>			
Annual Server & Cooling Energy Usage (kWh)	807,015	145,116	661,899
<b>Cost Reduction:</b>			
Physical Hardware <sup>1</sup>	\$ 650,000.00	\$ 125,000.00	\$ 525,000.00
Annual Energy Cost <sup>2</sup>	\$ 80,701.50	\$ 14,511.60	\$ 66,189.90
<b>Environmental Impact:</b>	Planting Trees	Cars off the highway <sup>3</sup>	Annual CO2 Emission(lbs/kg) <sup>4</sup>
These savings are equivalent to	2,000	71	887,607 lbs
			402,612 kg

<sup>1</sup> Assumes \$6,500 per 2 CPU server<sup>2</sup> Assumes \$0.10/kWh, and 550 Watts per 2 CPU server<sup>3</sup> Assumes 12,000 miles per year and 20 mpg.<sup>4</sup> Assumes 1.341 lbs CO2 emission per kWh.

- **Punto de fallo**

Al consolidar servidores en uno único, éste pasa a ser un único **punto de fallo**

- **Peligro de pérdida de rendimiento**

- **Hardware virtual obsoleto**



# *Cloud Computing*

**Cloud Computing** o Computación en la Nube, es una forma de expresar que **la tecnología** utilizada en vez de estar instalada en el ordenador o en redes locales, **está en Internet**.

Así, los usuarios pueden acceder a los servicios que deseen sin conocer la infraestructura que lo soporta.



El término Cloud o Nube, proviene del símbolo que representa a Internet en los diagramas de flujo.



Los servicios están disponibles de forma **independiente** de la infraestructura y permite el **acceso** del usuario, en alta disponibilidad, en cualquier momento, desde cualquier conexión a Internet y desde cualquier dispositivo móvil o fijo, desde una nube pública o una nube privada.





- **Elementos económicos**
  - Pago por uso
  - Pago por crecimiento
  - No hay desembolso extra de capital
- **Elementos de Arquitectura**
  - Simple. Hay un ambiente abstracto para el desarrollo
- **Elemento estratégico**
  - Enfoque en la esencia del negocio.

- Rápida instalación.
- Reducción de costes:  
ahorro en personal especializado,  
espacio físico,  
equipos de hardware,  
compra, instalación y mantenimiento de software.
- Rápida elasticidad: escalabilidad y capacidad de adaptarse rápidamente a las necesidades cambiantes de los clientes.
- Aplicaciones más seguras y fiables.

- **Cloud Público (Nube pública):**  
Infraestructura accesible desde Internet al público en general previo registro y pago de servicios.
- **Cloud Privado (Nube privada):**  
Infraestructura privada de una compañía o empresa.
- **Cloud Híbrido:**  
con una parte pública y otra privada.





Google Cloud Platform



**IBM Cloud**





### IaaS (Infraestructura como Servicio)

Entrega de infraestructura informática (capacidad de computación, espacio de disco y bases de datos entre otros) como un servicio.



### PaaS (Plataforma como Servicio)

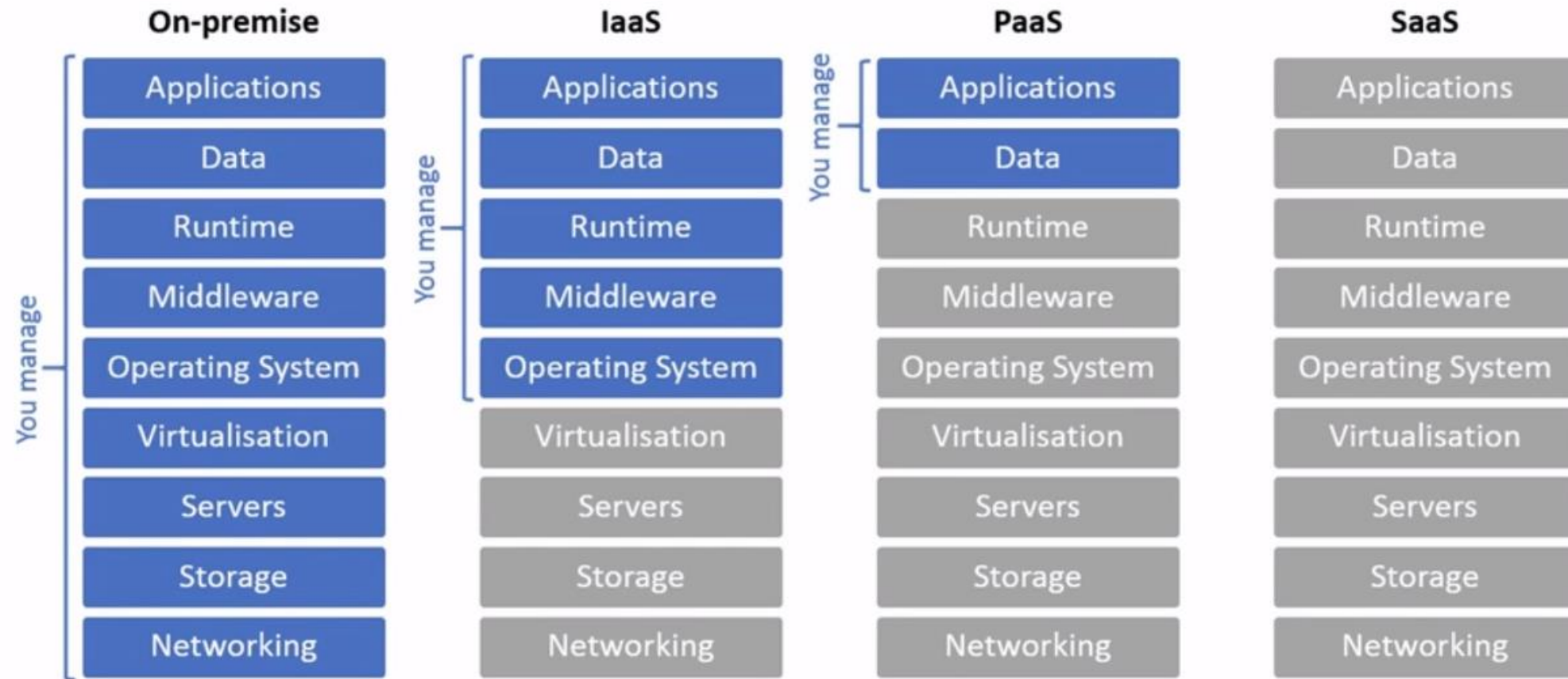
Entrega de un conjunto de plataformas informáticas orientadas al desarrollo, testeo, despliegue, almacenamiento y mantenimiento de los sistemas operativos y aplicaciones propias del cliente.



### SaaS (Software como Servicio)

SaaS software que se pone en explotación en la modalidad de servicio gestionado y que al cual se accede a través de Internet.





- **IaaS:** Infrastructure as a Service
- **PaaS:** Platform as a Service
- **SaaS:** Software as a Service

# *Tendencias contemporáneas*



### **Hiper Automatización**

Se espera un crecimiento anual del 40% en integración de aplicaciones con procesos de robótica. (iBPMSs - Intelligent business process management suites)

### **Aplicaciones multiplataforma y multiexperiencia**

Para 2021, al menos un tercio de las empresas estarán utilizando aplicaciones multiplataforma en conjunto con otras tecnologías (Domino's Pizza)



### **Democratización del desarrollo de Software**

El desarrollo de software es cada vez más sencillo y existen más iniciativas de desarrollo por parte de la gente. Se espera que para 2024, el 75% de las grandes empresas utilicen al menos 4 de ellos.

### **Biohacking**

Implantación de tecnología en el cuerpo humano, como por ejemplo prótesis, o terapia celular) para mejorar las condiciones de vida.



### **Transparencia y trazabilidad**

Las empresas que puedan demostrar trazabilidad y transparencia en sus operaciones en línea (ética, integridad, información abierta y accesible, auditabilidad, competencia y consistencia) generarán un 20% más de ganancias que las que no lo son.



### **Incremento de los dispositivos inteligentes**

Para 2023, podría haber más de 20 veces más dispositivos inteligentes que dispositivos convencionales. Esto incluye toda la tecnología IoT.

### **Nube Distribuida**

Hay una evolución de la nube centralizada hacia la nube distribuida. Para 2024, la mayoría de las plataformas de servicios en la nube proporcionará al menos alguno de los servicios necesarios, tanto a nivel de empresa como a nivel personal.



### **Dispositivos autónomos**

Para 2023, más del 30% de las operaciones los trabajadores de un almacén serán sustituidas por robots colaborativos. (*Honda's Safe Swarm*)

### **Blockchain para todo tipo de información**

Uso de blockchain para garantizar seguridad y confiabilidad: verificar, validar, rastrear y almacenar todo tipo de información. (*TradeLens para logística*)



### **Uso de la Inteligencia Artificial por parte de los hackers**

El aumento en el número de soluciones de Inteligencia Artificial y el incremento de puntos de ataque, a través de dispositivos IoT y los servicios altamente conectados, crea un verdadero desafío de seguridad.

