

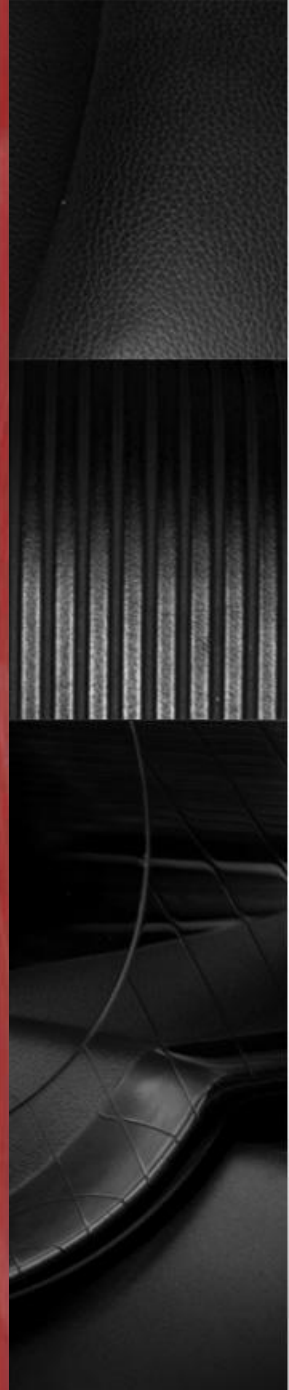
# Cloud computing

Beneficios en proyectos de investigación

Javier Albert Seguí

Universidad de Alcalá

[Javier.albert@uah.es](mailto:Javier.albert@uah.es) / @jalberts





# Agenda

- ¿Qué es el cloud computing?
- Panorama «actual»
- Tipos de servicios del cloud computing
- Tipos de nubes
- Ventajas



# Computación «on premise»

- Requiere hardware, espacio, electricidad, refrigeración,...
- Requiere instalar, administrar el S.O, las aplicaciones y actualizaciones
- Licenciamiento de software
- Difícil de escalar
- Coste inicial alto
- TÚ tienes el control y la **RESPONSABILIDAD**



# ¿Que es el cloud computing?

- La computación en la nube es un **paradigma** que permite ofrecer **servicios** de computación a través de **Internet**.
- Según **IBM**: «El *cloud computing* es una categoría de soluciones de computación que permite a los usuarios acceder a recursos bajo demanda, según **sus necesidades**, ya sean físicos o virtuales, dedicados o compartidos y sin importar como se accede a ellos.»
- Según el **NIST**: «es un modelo que proporciona de manera conveniente, acceso por demanda a un conjunto compartido y de recursos informáticos (redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones, etc.) que pueden ser rápidamente dispuestos con un esfuerzo mínimo por parte del proveedor de estos recursos»

# Tipos de servicios del cloud computing

Software as a  
Service (SaaS)



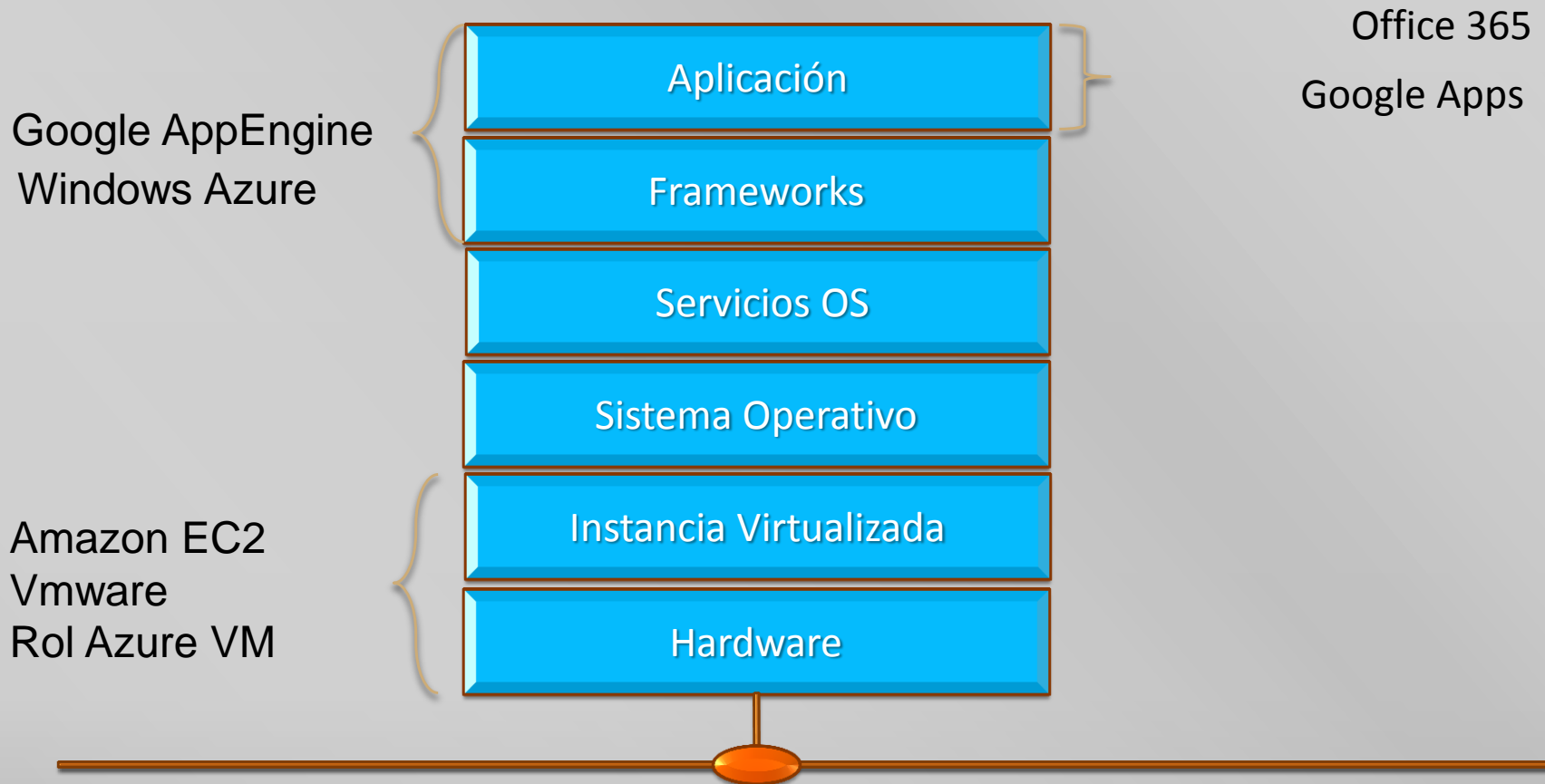
Platform as a  
Service (PaaS)



Infraestructura as a  
Service (IaaS)



# Capas del cloud computing



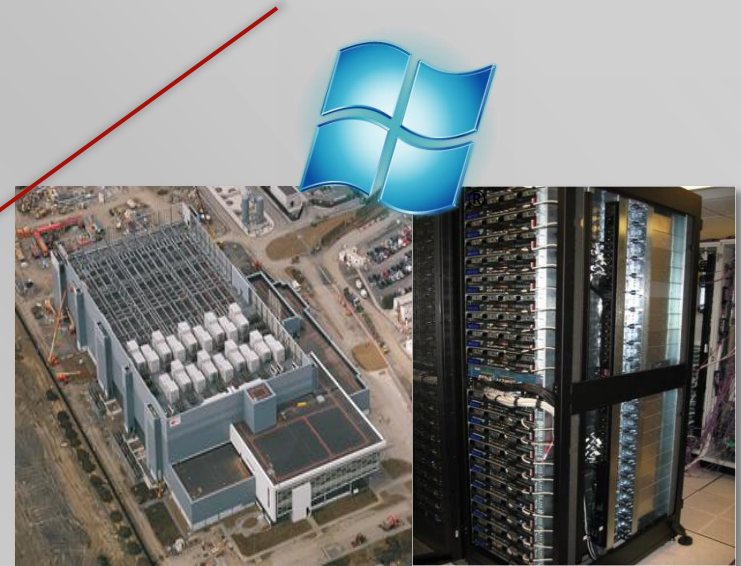
# Tipos de nubes

Una «plataforma» dedicada, propiedad de una única organización.

La tecnología es similar a la nube pública, la parte económica NO



Pública



Una «plataforma» alojada y mantenida por un proveedor de servicios, como Microsoft, Amazon, o Google, y que está disponible para muchas organizaciones

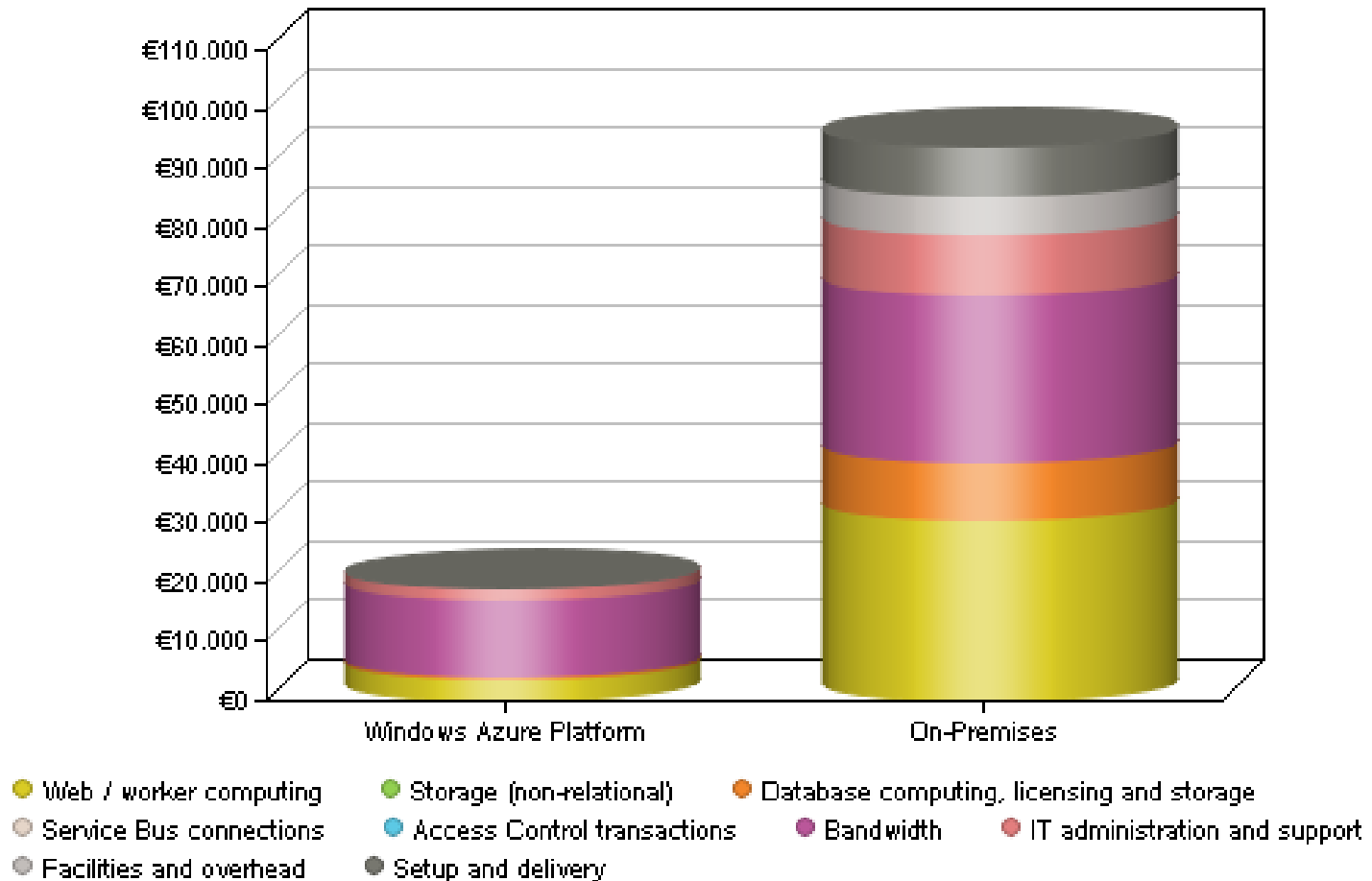


# Ventajas del cloud computing

- Coste inicial bajo
- Disponibilidad de servicio inmediata
- Escalabilidad y flexibilidad
- Alta disponibilidad
- Acceso desde cualquier lugar
- Últimas versiones de software sin necesidad de gestionar actualizaciones
- Pago por uso con coste predecible



# Ventajas del cloud computing



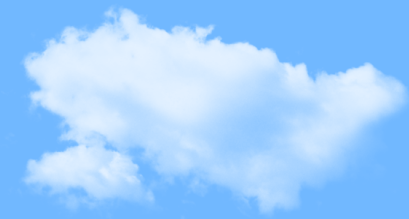
# Una comparativa sencilla



CPDs propios  
Soluciones in-House



Hosting  
Outsourcing



Nubes  
Cloud Computing



Construyo  
mi casa



Alquilo  
una vivienda



Reservo una noche  
de hotel



# Aplicaciones en la investigación

- Supercomputación: cálculos intensivos o con grandes cantidades de datos a procesar o almacenar. (Climatología, Genoma, SETI, Bioinformática, modelos sísmicos, modelos financieros)
- Estudios clínicos on-line
- Minería de datos
- E-Learning: Moodle, Claroline,....



# Aplicaciones en la investigación

## ▪ EasyHealth:

- ❖ Proyecto realizado por Javier Albert y Alberto Marcos
- ❖ Creación de una infraestructura **hardware + software** con la que facilitar a los profesionales de la medicina su trabajo con herramientas adaptadas a las características del entorno
- ❖ Dispositivos Windows Embebed para los médicos de campo, Navegador Web para los médicos en hospitales, *core* de la aplicación y datos en «la nube»
- ❖ Presentado al Reto MICIIN en Campus Party Europa 2010. 2º Puesto
- ❖ Ganador del «Premio MICROSOFT al desarrollo de software» en Campus Party Europa.



Preguntas, dudas, sugerencias

Gracias por su atención

