

# Virtualización de Redes

D. Acevedo<sup>1</sup>, A. Astudillo<sup>2</sup>, A. Beghelli<sup>1</sup>, C. Inostroza<sup>2</sup>, S. Jaque<sup>2</sup>,  
N. Jara<sup>1</sup>, A. Leiva<sup>1</sup>, P. López<sup>2</sup>, S. Sobarzo<sup>3</sup> M. Tarifeño<sup>1</sup>

*alejandra.beghelli@usm.cl*



<sup>1</sup>Universidad Técnica  
Federico Santa María

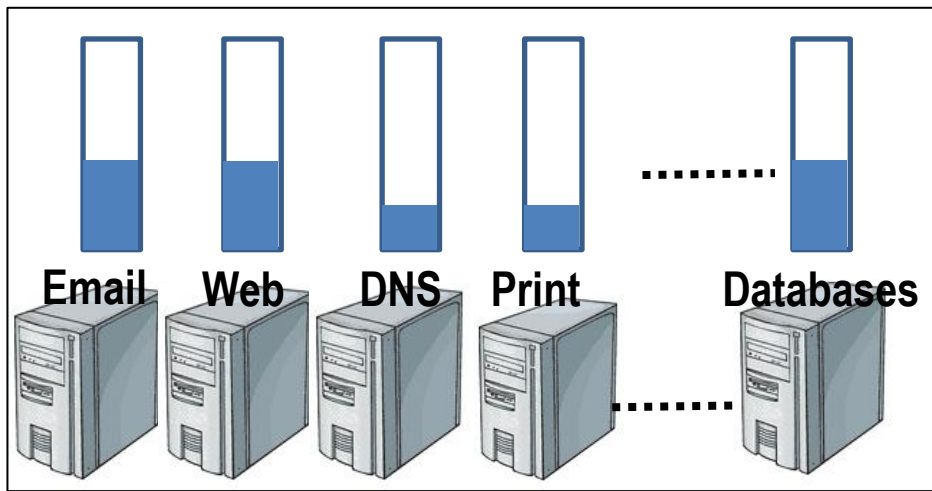


<sup>2</sup>Red Universitaria  
Nacional (REUNA)



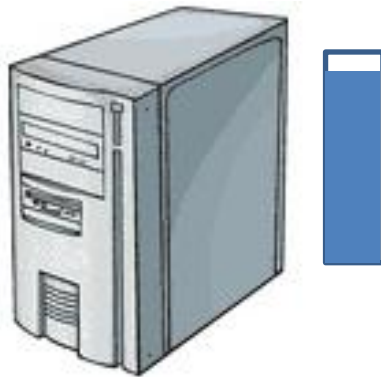
<sup>3</sup>Universidad de  
Concepción

# Virtualización de Servidores

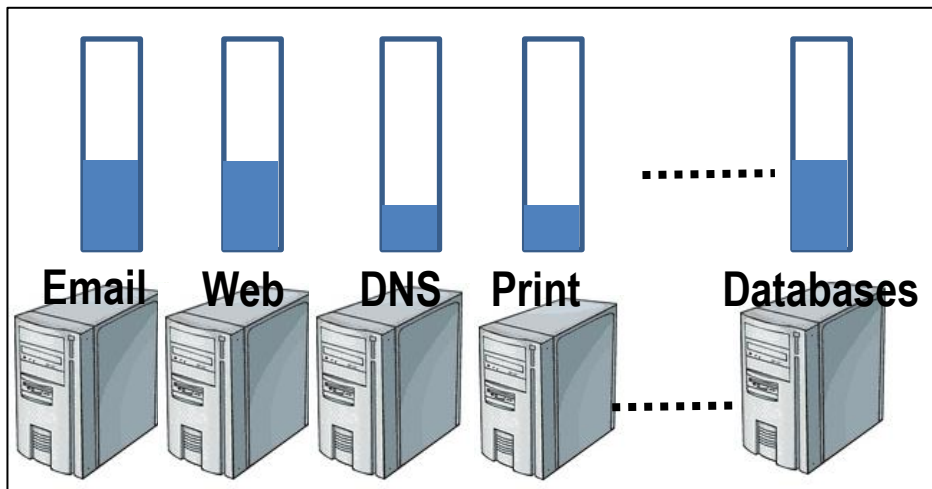


- Una máquina por servicio:
- Bajos niveles de **utilización**
  - Desbalance **carga**
  - Alto **gasto** en mantención

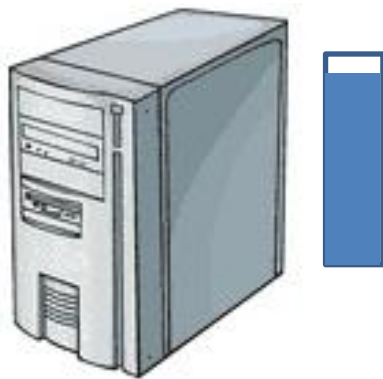
Capa de  
virtualización



# Virtualización de Servidores



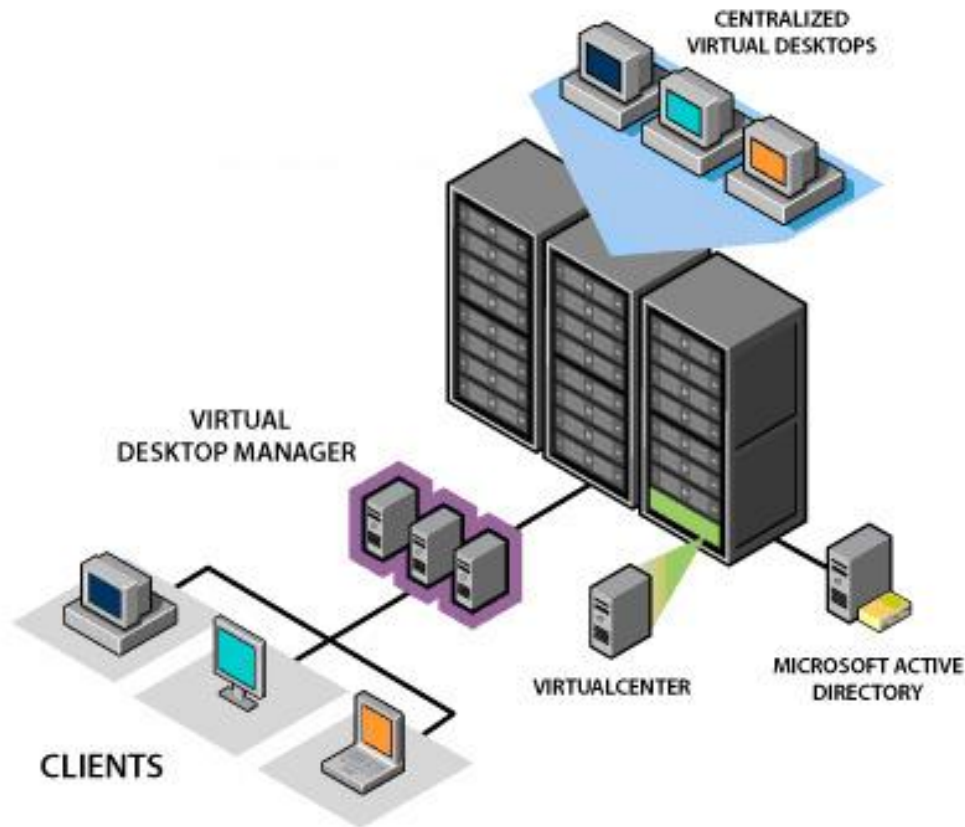
Capa de  
virtualización



## Virtualización de servidores:

- Altos niveles de **utilización**
- Menor **gasto** en mantención
- Balance **carga**

# Virtualización de Escritorios



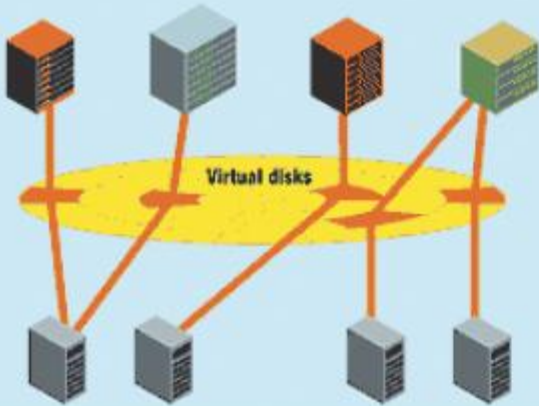
## Virtualización de escritorios:

- Mayor **utilización**
- Menor **gasto**
- Ambiente común de trabajo

# Virtualización de Almacenamiento

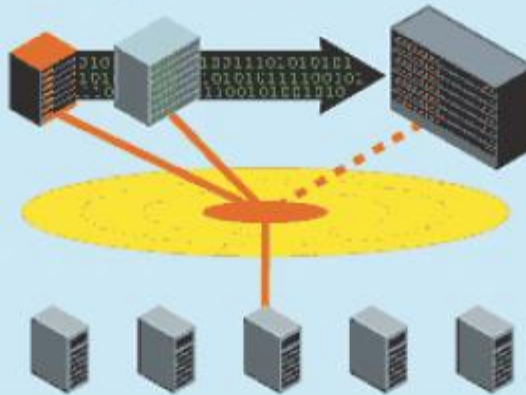
## Easy Storage Provisioning

Virtual disks can be created, resized, and assigned to hosts in a fraction of the time it takes to provision physical storage.



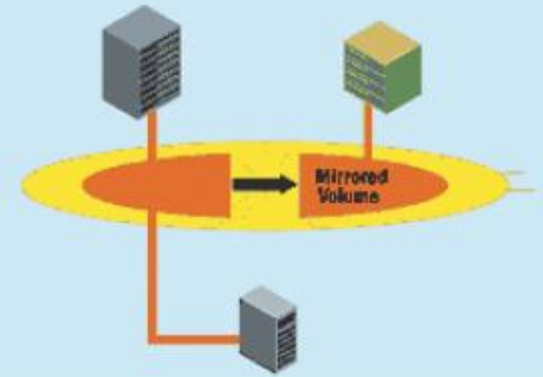
## Non-disruptive Data Migration

Perhaps the greatest benefit of storage virtualization is the ability to migrate data from old equipment to new gear, or from one storage tier to another, without bringing systems offline and disrupting applications and users.



## Simpler Storage Management

Virtualization brings a central management point and standard set of services to heterogenous storage devices, simplifying tasks such as mirroring and replication.



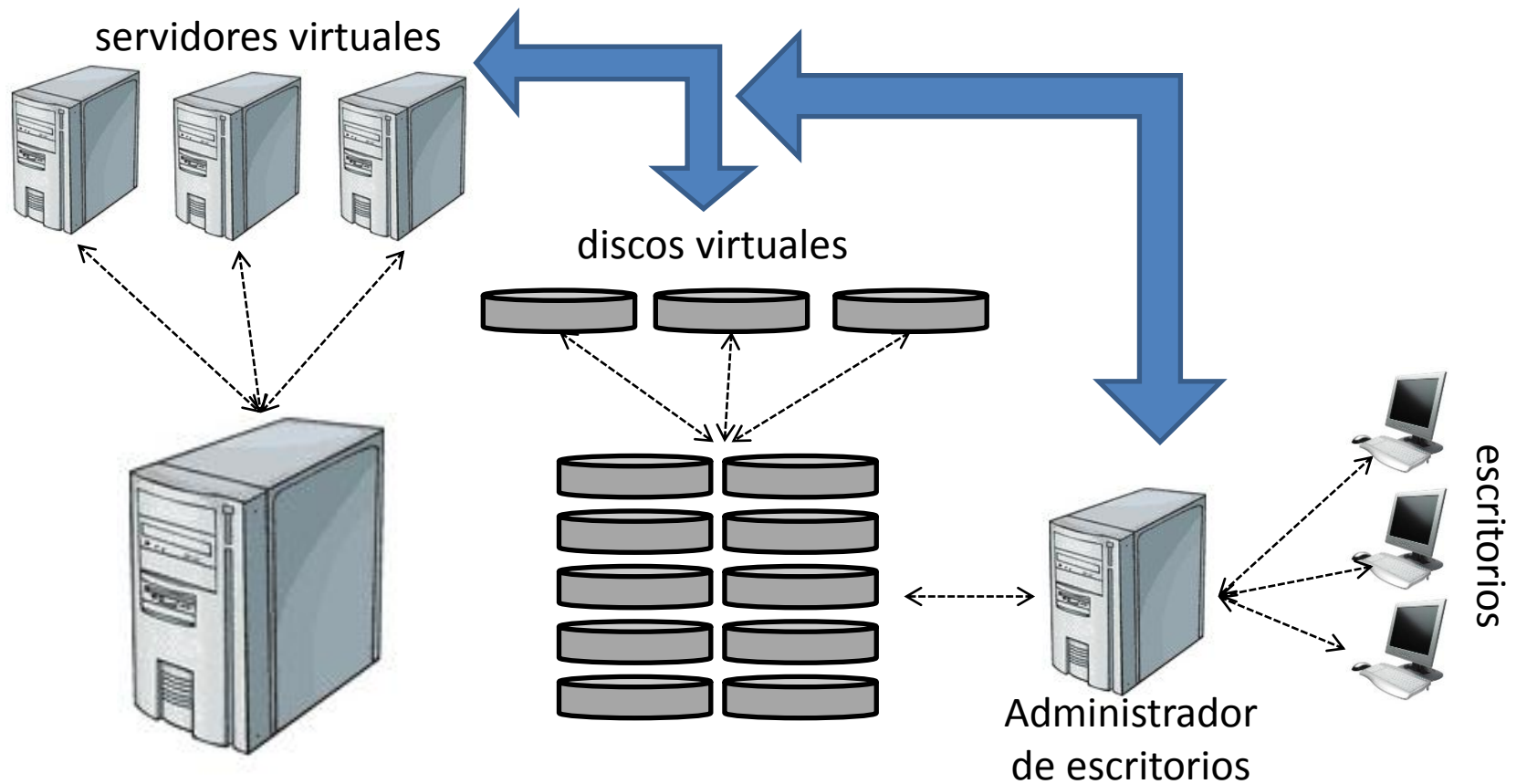
<http://blog.eukhost.com/webhosting/the-next-generation-storage-virtualization-in-database-environments/>

# Virtualización 3D

## Virtualization In 3-D

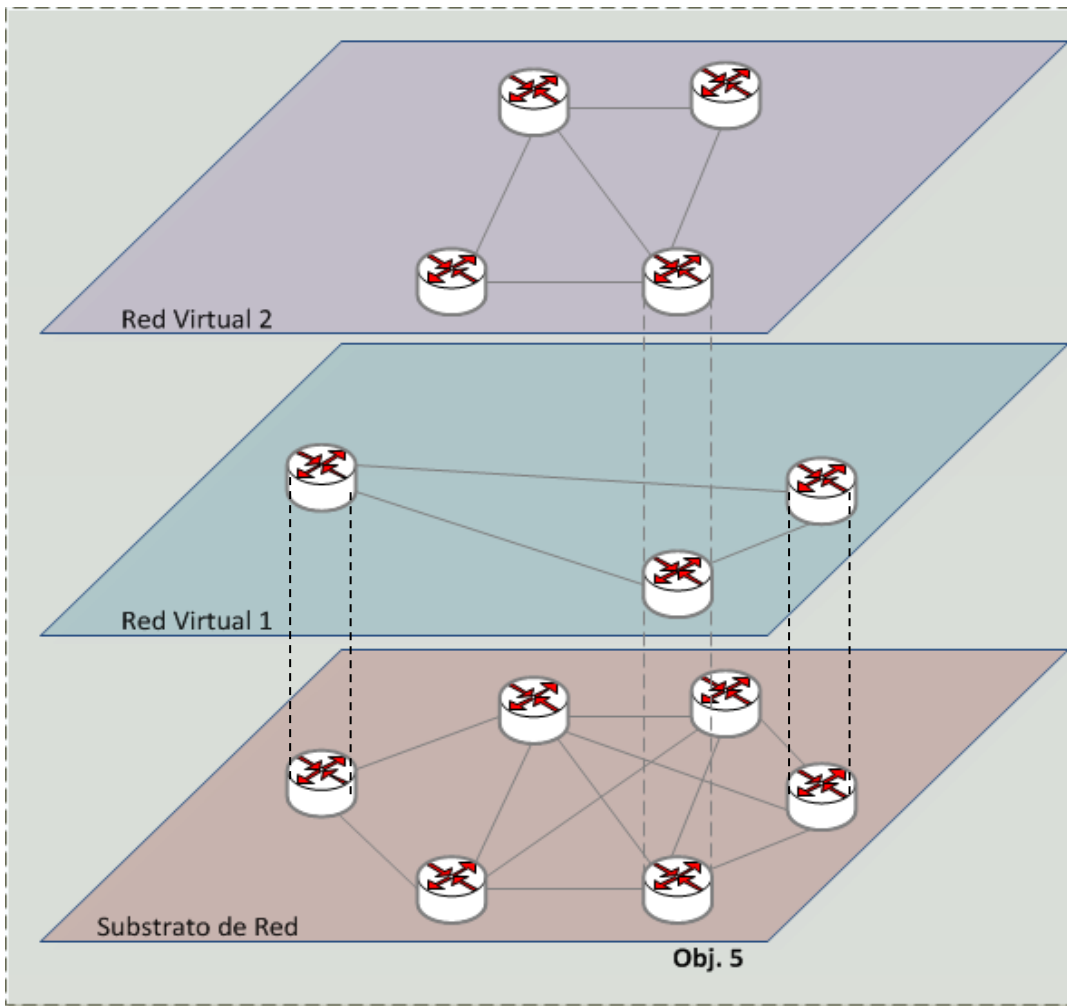


# Virtualización 3D





# Virtualización de Redes



## Beneficios red propia

- Consolidación de redes
- Varias redes virtuales con la misma infraestructura física

## Beneficios red externa

Posibilidad de arrendar una o varias redes virtuales a un proveedor de infraestructura



# El proyecto

«Prototipo experimental para provisionamiento dinámico y monitoreo de redes virtuales»



<sup>1</sup>Universidad Técnica  
Federico Santa María



<sup>2</sup>Red Universitaria  
Nacional (REUNA)



<sup>3</sup>Universidad de  
Concepción

Proyecto en la Línea 2 (Proyectos I+D aplicada) de CORFO

# El proyecto

Monitoreo



RED VIRTUAL

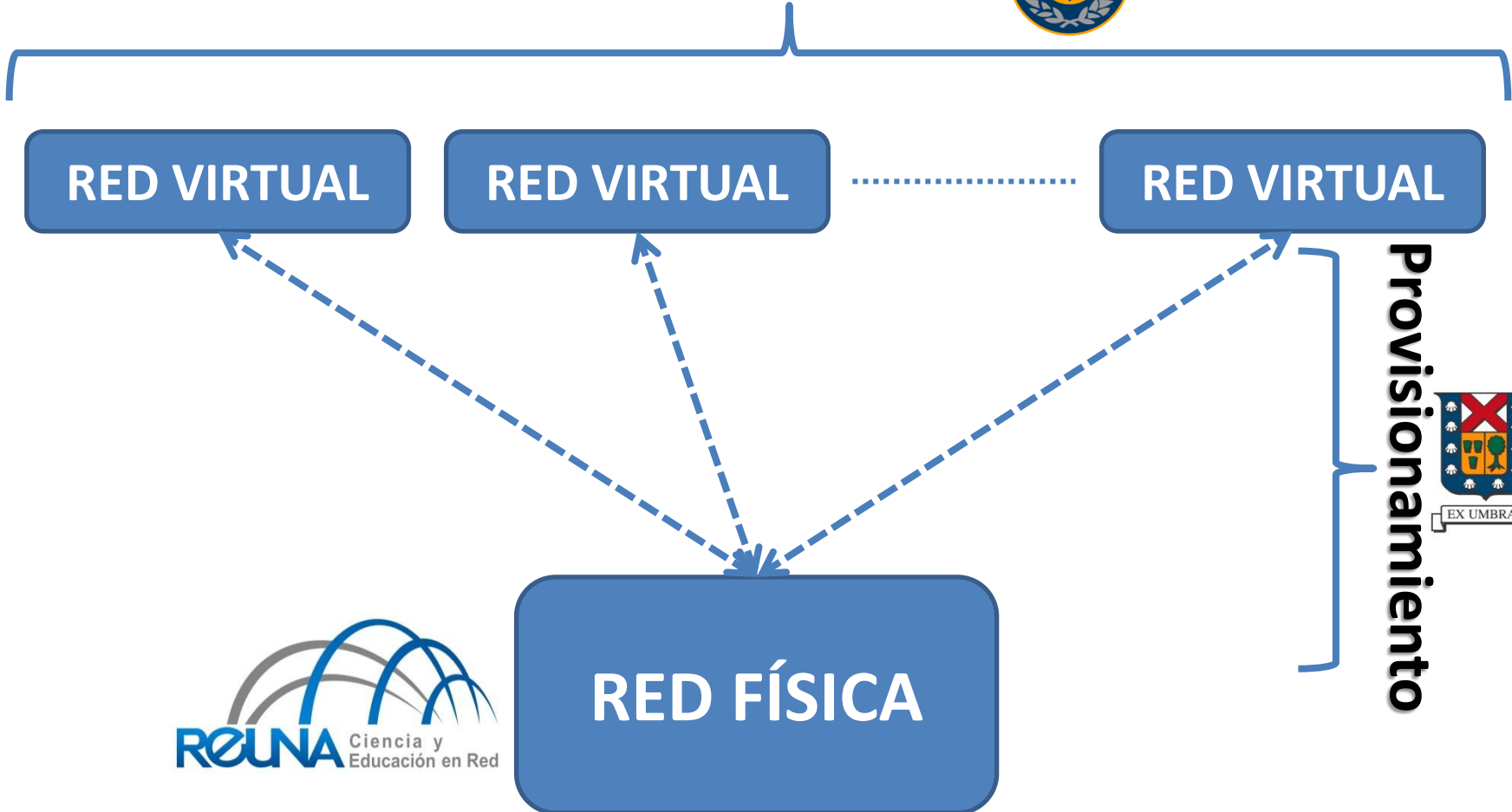
RED VIRTUAL

RED VIRTUAL

Provisionamiento



RED FÍSICA



# El proyecto



Simuladores



Evaluación  
algoritmos



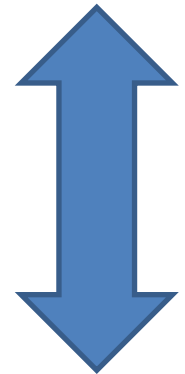
Implemen-  
tación



Evaluación de  
tecnologías de  
virtualización



Diseño e  
implementación  
de la red



Evaluación  
herramientas



Interface con  
provisionmt.



Implemen-  
tación



# Resumen

- Inicio de un proyecto de construcción de un prototipo de virtualización de redes
- Etapa propicia para incorporar requerimientos propios del sector productivo