



**DGTIC UNAM**  
DIRECCIÓN GENERAL DE CÓMPUTO Y  
DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN  
Y COMUNICACIÓN

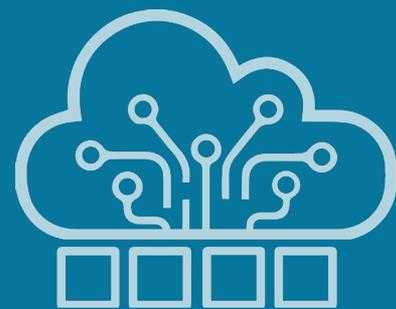


Red de  
**macro**  
**universidades**  
de América Latina y el Caribe

# Nube privada regional

8 de noviembre 2022

**NUBE PRIVADA  
REGIONAL**



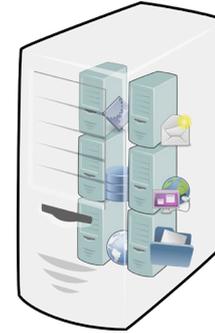
# Cómputo en la nube



A través de la Internet, se accede a servicios informáticos.

Grandes Centros de Datos.

Cuando se ofrece por terceros se establece una cuota por su uso.



Estos servicios se afianzan bajo tres pilares: virtualización, escalabilidad y disponibilidad.

# Esquemas de nube



## Pública

- Pertenece a terceros
- Disponible para el público en general
- Establece cuotas de uso

## Privada

- Infraestructura propia de los usuarios
- Disponible para la comunidad interna de la organización



# Esquemas de nube... cont.



## Híbrida



## Híbrida

- » Aprovecha el uso de las grandes capacidades
- » Mantiene el resguardo de información sensible

## Comunitaria

- » Infraestructura compartida entre una comunidad
- » Objetivos comunes como pueden ser sociales, culturales, educativos, etcétera.
- » La infraestructura la gestionan los miembros de la comunidad o un tercero.

## Comunitaria



# Características de la nube



## Virtualización

- Segmentación lógica de recursos.
- Configuraciones y aplicaciones independientes .
- Comparten físicamente el mismo servidor.

## Escalabilidad

- Se ajusta a las necesidades del usuario.
- Puede incrementar capacidad de procesamiento y de almacenamiento.

## Disponibilidad

- Porcentaje de tiempo durante el año para el acceso de datos.
- Infraestructura de respaldo contra fallos de energía.
- Copias múltiples de información.

# Características de la nube... cont



## Red rápida

- Conexión de alta velocidad.
- Manejo de grandes volúmenes de datos.
- Experiencia de inmediatez.

## Servicios controlados

- Consolas de control y monitoreo.
- Optimización del gasto.
- Control de nivel de uso de los servicios.

# Tipos de servicios asociados a la nube...cont.



## Infraestructura como servicio

- Acceso a hardware, software y otros componentes computacionales.
- Modelo escalable.
- Disponibilidad de almacenamiento, sistemas operativo.

# Tipos de servicios asociados a la nube...cont.



## Plataforma como servicio

- Útil para desarrollo de aplicaciones.
- La infraestructura permite someter aplicaciones a sistema productivos.

# Tipos de servicios asociados a la nube...cont.



Software como servicio

- Se puede acceder desde cualquier dispositivo mediante una conexión a Internet, usualmente mediante una suscripción.
- Los contenidos se alojan de acuerdo con las necesidades del consumidor.

# Tipos de servicios asociados a la nube...cont.



-  Gestionado por el usuario
-  Gestionado por el proveedor de nube

Servicio	Infraestructura del usuario	Nube		
		IaaS	PaaS	SaaS
Aplicaciones				
Datos				
Ejecución				
Middleware				
Sistema operativo				
Virtualización				
Servidores				
Almacenamiento				
Red				

Taller  
Grupo de TIC en las Macrouniversidades:  
avances, reflexión y perspectivas



Nube Regional  
en la Red de macro universidades



## Objetivo

Establecer un esquema de colaboración para compartir servicios de nube privada que permitan a las Macrouniversidades de la región extender sus capacidades de cómputo, almacenamiento y red.



## Alcance

Las Macrouniversidades ofertarán un conjunto de recursos y servicios de nube privada en un modelo de infraestructura como servicio (IaaS) para que las instituciones integrantes de la Red accedan a estos recursos bajo criterios de asignación acordados, que les permitan contar con alternativas competitivas a las ofertas comerciales en un esquema de colaboración institucional.



## Beneficios

- Al contar con la colaboración de las Macrouniversidades se crearán alternativas de servicios de nube privada en infraestructura propia de la Red Macro como una oferta más a las existentes en el mercado.
- Favorecer el intercambio de experiencias en la administración y uso de esquemas de consumo de servicios de TIC basados en modelos de nube.
- Las copias de seguridad en Centros de Datos alternos, permitirán la recuperación de datos e información en caso de pérdida.
- Contar con alternativas para fortalecer los planes de recuperación ante desastres de los servicios críticos de las Macrouniversidades.



## Retos

- Contar con infraestructura para colaborar en la conformación de la nube.
- Tener conectividad suficiente para los Centros de Datos que proporcionen el servicio.
- Establecer acuerdos normativos que regulen la integración y el uso del servicio.
- Contar con personal capacitado.



## Actividades

1

### Línea estratégica 1.

Reconocer la experiencia de las Macrouniversidades en la implementación y provisión de servicios de nube. 9:00 a 9:20

2

### Línea estratégica 2.

Definir los servicios, su alcance y viabilidad. 9:20 a 9:40

3

### Línea estratégica 3.

Delinear las bases para la creación de la normatividad para la compartición de recursos. 9:40 a 10:20

4

### Línea estratégica 4.

Establecer un plan de formación de recursos humanos becarios  
10:20 a 10:40

5

### Línea estratégica 5.

Conclusiones y hoja de ruta. 10:40 a 11:00



## **Línea estratégica 1.**

Reconocer la experiencia de las Macrouniversidades en la implementación y provisión de servicios de nube. 9:00 a 9:20

## **Líneas de acción**

1. Identificar servicios de TIC con los que cuentan las Universidades (sitio web principal, plataformas de revistas digitales, gestores de contenidos web (CMS), plataformas de educación en línea, etcétera).
2. Identificar necesidades (almacenamiento, procesamiento, alguna plataforma, etc.) de servicios en la nube entre las instituciones.
3. Identificar las capacidades que pueden brindar este tipo de servicio.
4. Definir los componentes básicos de compartición y aprovechamiento de la infraestructura existente.



## **Línea estratégica 2.**

Definir los servicios, su alcance y viabilidad.

9:20 a 9:40

## **Líneas de acción**

1. Valorar la oferta de IaaS como servicio inicial de la nube.
2. Definición de configuración mínima ofertada (componentes básicos de compartición y aprovechamiento de la infraestructura existente).
3. Modelos de servicio basados en la colaboración de nubes comunitarias (Moodle).



## **Línea estratégica 3.**

Delinear las bases para la creación de la normatividad para la compartición de recursos. 9:40 a 10:20

## **Líneas de acción**

1. Elaboración de un convenio marco.
2. Elaboración de un convenio específico por servicio.
3. Compromisos de las instituciones participantes.



4

## **Línea estratégica 4.**

Establecer un plan de formación de recursos humanos becarios.

10:20 a 10:40

## **Líneas de acción**

1. Colaboración para definir la capacitación en el uso de servicios de nube.
2. Generar 1 track de capacitación.
3. Identificar patrocinadores para certificaciones.



## **Línea estratégica 5.**

Conclusiones y hoja de ruta. 10:40 a 11:00

## **Líneas de acción**

1. Desarrollar las conclusiones de la actividad.
2. Establecer el plan de ruta con grandes hitos para el desarrollo del proyecto a corto, mediano y largo plazo.

Grupo de TIC en las Macrouniversidades:  
avances, reflexión y perspectivas



**¡ Gracias !**