

# UNAM ADMIN UNAM 2016

## Servicios del centro de datos

Esther Lugo Rojas

# SERVICIOS DEL CENTRO DE DATOS

# Agenda

Misión y Visión

Infraestructura

Servicios

Criterios para la asignación del servicio

Políticas del servicio

Siguientes pasos

# Centro de Datos

- **Función:** proporcionar diversos servicios de cómputo a la comunidad universitaria.
- **Misión:** Ofrecer diversos servicios de cómputo a la comunidad universitaria con el fin de satisfacer las necesidades de tecnologías de información y automatización de funciones administrativas y académicas formando de esta manera, una base operativa para el logro de sus objetivos.
- **Visión:** Consolidar a la Universidad como un organismo educativo líder y pionero en los avances de tecnologías de la información que se proporcionan a la comunidad universitaria.

# Infraestructura del Centro de Datos

Componente	Características	Cantidad
Nodo de cómputo	Doble procesador de 8 a 10 núcleos cada uno. 128 a 512 GB RAM. 1 TB DD. Doble fuente de poder 750W. Red 10 Gbps 8 interfaces.	<b>83</b>
Sistema de Almacenamiento en Red (SAN). Primario	210 discos SAS 6 Gbps de 3 TB cada uno. 6 nodos de 35 discos cada uno. RAID 6 para 250 TB útiles. Red 10 Gbps	<b>1</b>
Sistema de Almacenamiento en Red (NAS). Secundario	275 TB en discos SATA de 2 TB cada a 3 Gbps. Red 1 Gbps.	<b>1</b>
Switches de datos	48 puertos cada uno. Alta redundancia. 10 Gbps / 1 Gbps.	<b>5</b>
Racks	Rack estándar cerrado de 19". Doble PDU para 42 U con doble seccionador	<b>4</b>

# Infraestructura del Centro de Datos

Componente	Características	Cantidad
Balancedores de carga	Cuatro interfaces de red 10G. 16 GB de ram. 400,000 conexiones máximas por segundo.	<b>2</b>
Licencias Hipervisores	Licencia de virtualización por procesador VmWare Vsphere 6.0 y Hyper-v.	<b>80</b>
Licencias Exchange	Licenciamiento perpetuo para Exchange 2013	<b>8000</b>
Licencias zimbra	4,000 licencias academic zimbra collaboration suite – professional edition 40,000 licencias student edition Perpetuas	<b>44,000</b>

# Servicios del Centro de Datos

- Listas de distribución de correo
- Correo electrónico @unam.mx
- Alojamiento de servidores físicos
- Suministro de máquinas virtuales
- Alojamiento de sitios web con bases de datos
- Correo electrónico @\*.unam.mx



# Servicios del Centro de Datos

- Listas de distribución
  - Mailman
  - 80 listas
- Correo electrónico @unam.mx
  - Exchange 2010, Exchange 2013, nube
  - 16,000 cuentas de correo @unam.mx
- Correo electrónico @\*.unam.mx
  - 300 cuentas de múltiples dominios



# Servicios del Centro de Datos

- Alojamiento de máquinas virtuales
  - Vmware
    - Alrededor de 200 máquinas virtuales
  - Hyper-v
    - Alrededor de 10 máquinas virtuales
- Servicios web y bases de datos
  - Servidor web apache
  - Lenguaje php
  - Manejadores de bases de datos: mysql y postgres
  - Alrededor de 250 sitios web

# Servicios del Centro de Datos

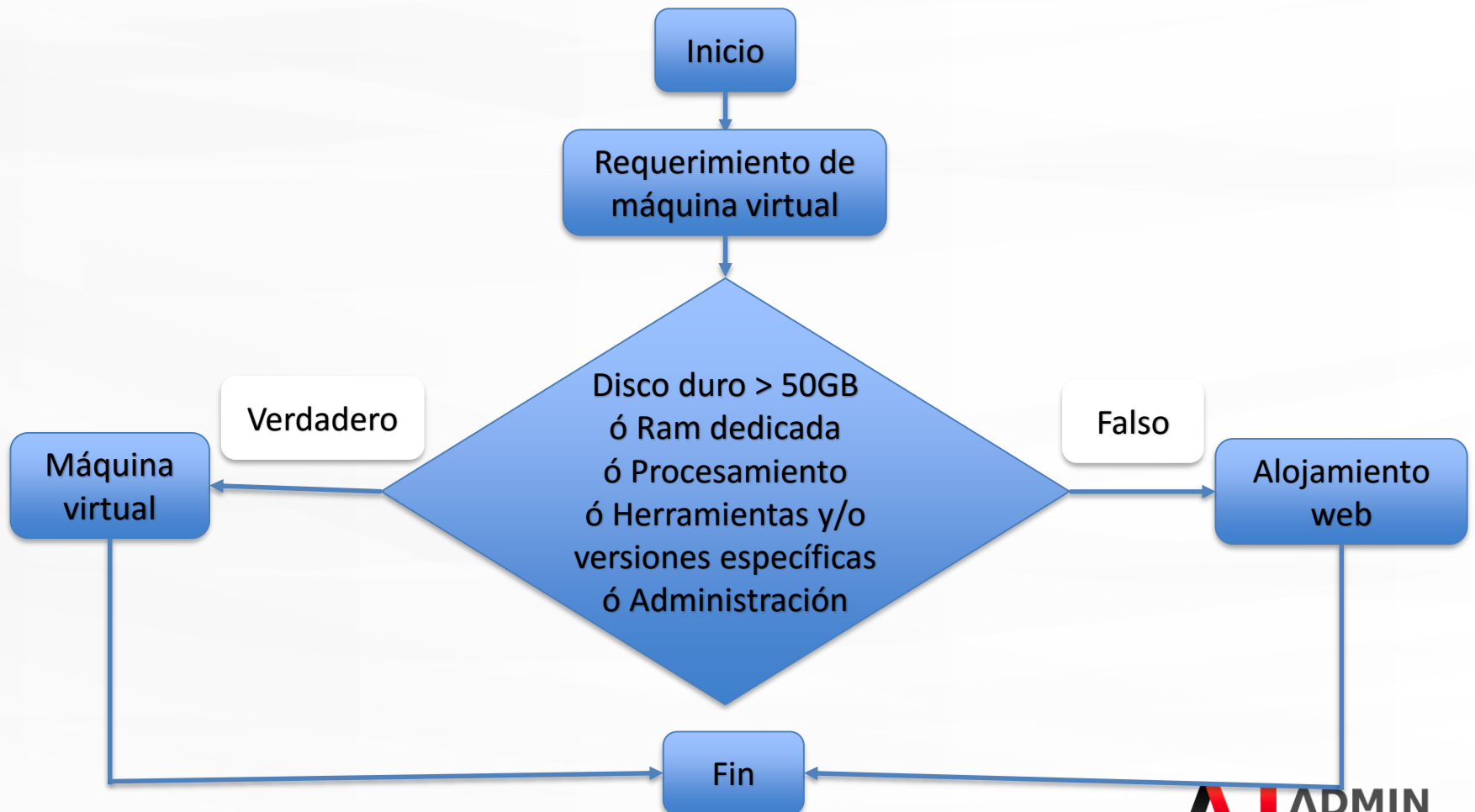
- Alojamiento de servidores físicos
  - Alrededor de 40 servidores de dependencias universitarias
  - Servidores externos a la UNAM

# Criterios de asignación del servicio

- Procedimiento genérico para:
  - Correo electrónico @unam.mx
  - Correo electrónico @\*.unam.mx
  - Listas de distribución

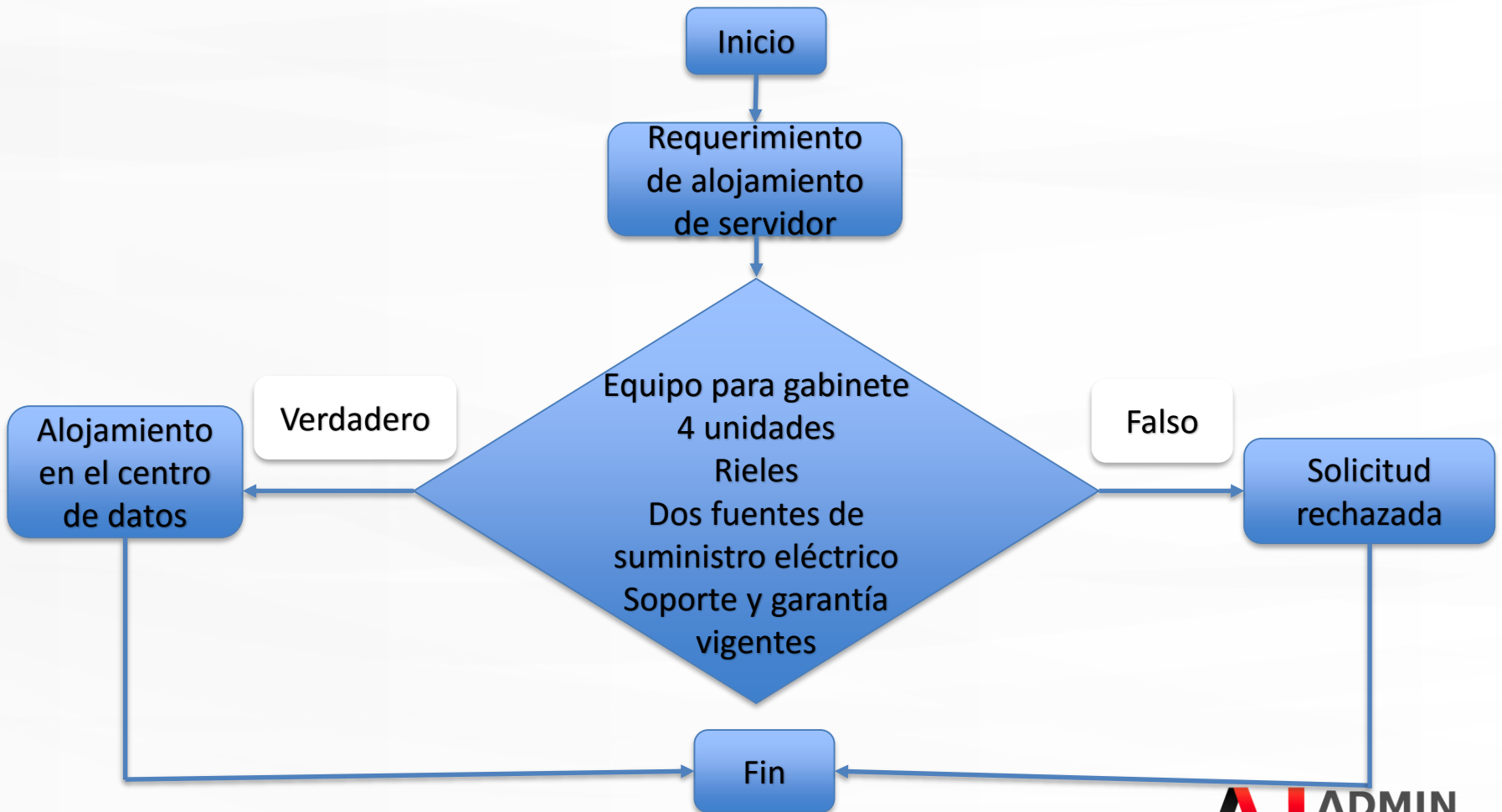
# Criterio de asignación de servicio

- Alojamiento de máquina virtual



# Criterio de asignación de servicio

- Alojamiento de servidor físico



# Políticas del servicio

- Acuerdo basado en el servicio: enfoque en el cual el Acuerdo se aplica a todos los clientes de un mismo servicio.
- Componentes del ANS
  - 1) Introducción
  - 2) Alcance del servicio
  - 3) Ejecución, seguimiento y presentación de informes
  - 4) Manejo de problemas
  - 5) Obligaciones y responsabilidad del usuario
  - 6) Garantías y recursos
  - 7) Seguridad
  - 8) Derechos de propiedad intelectual e información confidencial
  - 9) Terminación
  - 10) Firmas

# Políticas del servicio

DSSI	Usuario
<b>Listas de distribución</b>	
Configuración; Pruebas; Asesoría; Mantenimientos;	Moderador; Respaldos; Consistencia de información; Criterios de registro y difusión; Comunicados; Inconformidades;
<b>Sitios web con bases de datos</b>	
Configuración; Configuración opcional; Página de inicio; Pruebas; URL; Seguridad informática;	Responsable administrativo; Responsable técnico; Respaldos; Consistencia de información; Seguridad; Publicación del nombre;
<b>Alojamiento de máquinas virtuales</b>	
Configuración; Pruebas; URL; Seguridad informática;	Responsable administrativo; Responsable técnico; Respaldos; Consistencia de información; Publicación del nombre;

# Políticas del servicio

DSSI	Usuario
<b>Alojamiento de servidores físicos</b>	
Configuración; Pruebas; Asesoría;	Responsable técnico; responsable administrativo; Respaldos; Consistencia de información; Seguridad informática; Mantenimientos; Soporte;
<b>Correo electrónico</b>	
Configuración; Interfaz web de acceso; Pruebas; Manuales;	Respaldos; Envío de información; Consistencia de información; Seguridad;



# Correo electrónico @unam.mx en 2016-2017

- Siguientes pasos
  - Homogenización de versiones de los sistemas locales
  - Federación de dominio
  - Integración del correo electrónico con zimbra
  - Único punto de acceso para el usuario y para la administración

# Máquinas virtuales en 2016-2017

- Siguientes pasos
  - Utilización de la plataforma Openstack
  - Único punto de acceso para el aprovisionamiento de recursos
  - Administración delegada

# Servicio web con bases de datos en 2016

- Siguietes pasos
  - Conclusión de la migración
  - Asignación de herramientas actualizadas
  - Ventajas de la virtualización

# Elementos críticos para el Centro de Datos

- Administración
  - Personal
  - Capacitación
  - Políticas y normas
- Gestión
  - SLA's
  - Políticas
  - DRP's
- Redundancia general
  - Redundancia de centro de datos
  - Proveedores externos
- Servicios
  - Web, correo, virtualización
  - Lineamientos
- Suministro eléctrico
  - Alimentador
  - Planta eléctrica
  - UPS
- Red
  - Redundancia de equipo activo
  - SDN
- Cómputo
  - Memoria
  - Interfaces de red
  - Fuentes de energía
- Almacenamiento
  - SAN y NAS
  - Almacenamiento de largo plazo

# GRACIAS

Esther Lugo Rojas  
Operación de Servicios  
Centro de Datos  
DGTIC

[esther.lugo@unam.mx](mailto:esther.lugo@unam.mx)

5622 8892