

# PROYECTO: CLOUD DE SERVIDORES DE INVESTIGACIÓN “CÚMULO”

JUAN ANTONIO GONZÁLEZ RAMOS – ALFONSO LÓPEZ GARCÍA

UNIDAD DE SISTEMAS, SI-CPD

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

# ANTECEDENTES: SERVICIO DE ALOJAMIENTO DE SERVIDORES

- PARA PROYECTOS MUY PARTICULARES
  - SERVIVIO HOUSING
- VARIOS PROBLEMAS
  - COSTES DE ADQUISICIÓN
  - DIMENSIONAMIENTO
    - PARA TODO, NADA DEFINIDO Y MUY VARIABLE
  - ADMINISTRACIÓN
    - ALTO GRADO DE HETEROGENEIDAD
- CICLO DE VIDA
  - ABANDONO POR FALTA DE USO



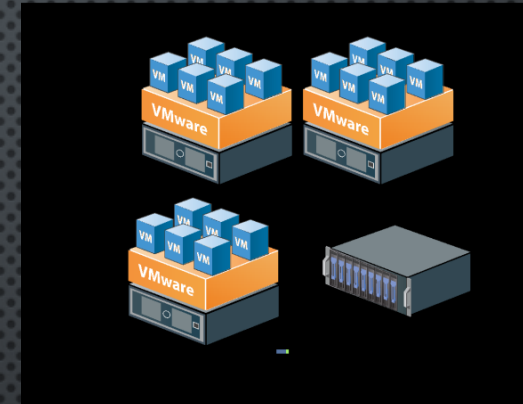
# ALTERNATIVA: CENTRALIZAR, CONSOLIDAR

- BASADO EN PLATAFORMAS VIRTUALIZADAS
  - USO DE INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES
  - APROVECHAMIENTO DE HARDWARE DE OTROS PROYECTOS
- AUTOABASTECIMIENTO IAAS
  - RÁPIDO, MINUTOS FRENTE A SEMANAS
- SIN CARGAS DE ADMINISTRACIÓN TÉCNICA U ORGANIZATIVA



# OPENNEBULA SOBRE VSPHERE

- FACIL IMPLANTACIÓN INICIAL
  - ACEPTA TODO
- PLATAFORMA ESTABLE Y PROBADA
- MULTI-HYPERVISOR EN PRUEBAS
- SIN COSTES DE IMPLANTACIÓN INICIALES
  - APROVECHAMOS LO EXISTENTE



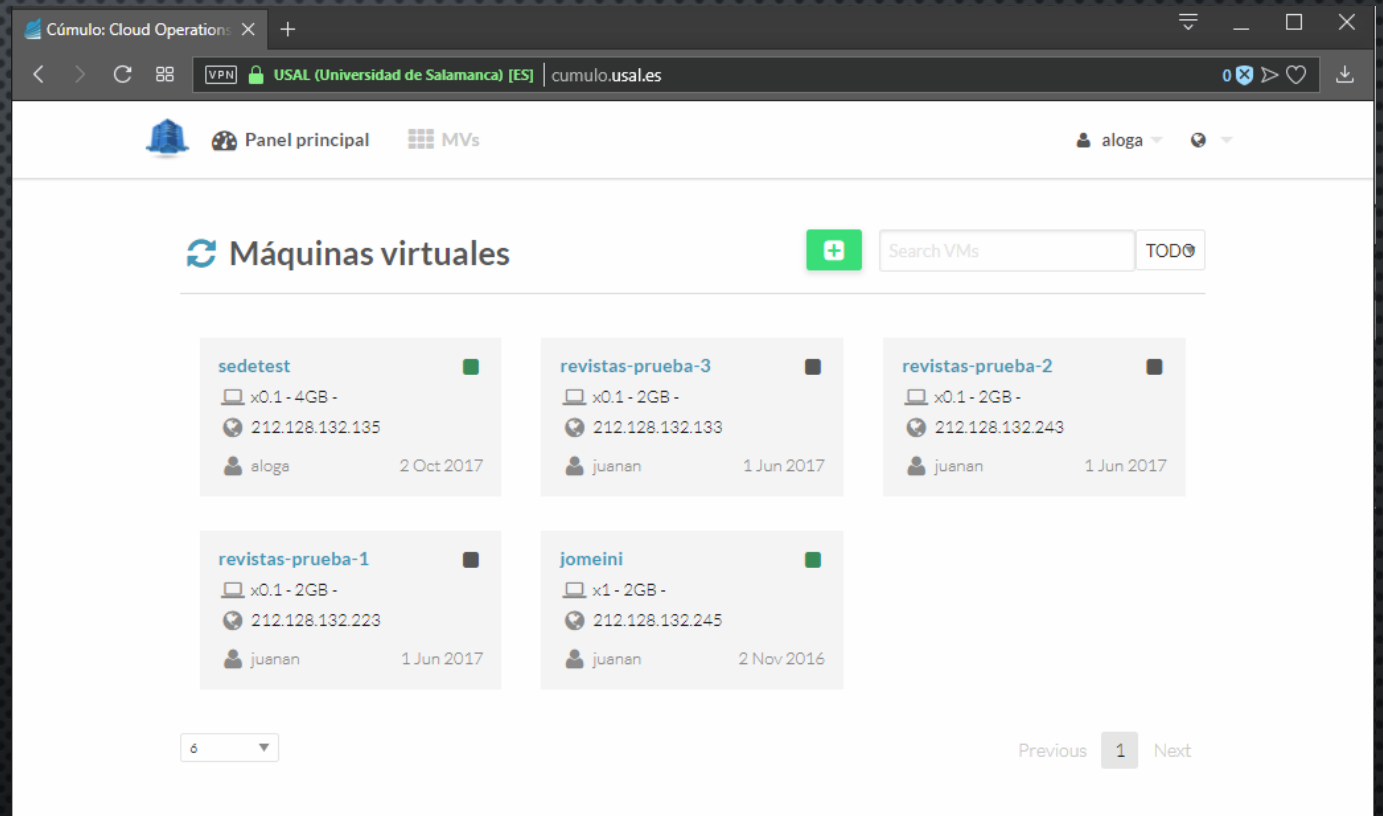
# PRESTACIONES PARA EL ADMINISTRADOR

- ASIGNACION DE CRÉDITOS Y AUTOSERVICIO
  - COKE-MACHINE
    - MEMORIA
    - CPUs
    - NÚMERO DE MÁQUINAS
- DESPLIEGUE POR CUENTA DE LOS INVESTIGADORES
- SISTEMAS OPERATIVOS LINUX Y WINDOWS
  - PLANTILLAS DE VARIAS DISTRIBUCIONES
- BACKUP CENTRALIZADO AUTOMÁTICO
- MAS DE 360 VMS EN LA FASE DE PRUEBAS

Name	State	Guest OS	Provisioned Space
one-242-jomeini	Powered On	Debian GNU/Linux 6 (64-bit)	64,01 GB
one-194-regesanur	Powered On	Ubuntu Linux (64-bit)	16,02 GB
soyminero	Powered On	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)	63,34 GB
one-354-Alberto_Janusz	Powered On	Ubuntu Linux (64-bit)	16,00 GB
one-247-WebMathematica	Powered On	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)	44,01 GB
one-356-P_Pajuelo	Powered On	Ubuntu Linux (64-bit)	18,00 GB
one-355-arribes_2	Powered On	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)	40,11 GB
one-280-PixelInnova	Powered On	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)	44,00 GB
one-223-cic_inf	Powered On	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)	44,01 GB
vicirv	Powered On	Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)	204,13 GB
one-343-pato	Powered On	Debian GNU/Linux 6 (64-bit)	32,00 GB
one-352-M_ANGELES_PEREZ	Powered On	Ubuntu Linux (64-bit)	16,00 GB
one-344-Proyecto_Ambes	Powered On	Microsoft Windows Server 2012 (64-bit)	48,00 GB
one-199-citius	Powered On	Microsoft Windows Server 2008 R2 (64-bit)	76,02 GB
one-339-gestilab	Powered On	Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)	346,76 GB
ele	Powered On	CentOS 4/5/6/7 (64-bit)	129,02 GB
one-224-to_ciclade	Powered On	Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)	24,77 GB
one-200-borda	Powered On	Microsoft Windows Server 2008 (64-bit)	32,21 GB
one-092-gtbb	Powered On	CentOS 4/5/6/7 (64-bit)	45,31 GB
one-350-prueba1	Powered On	Ubuntu Linux (64-bit)	16,00 GB
one-168-anubis	Powered On	Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)	24,01 GB
one-239-stratus	Powered On	Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)	24,10 GB
one-237-estudiositalianos	Powered On	Debian GNU/Linux 6 (64-bit)	32,01 GB
juargentina	Powered On	Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)	82,66 GB
grulla	Powered On	Ubuntu Linux (64-bit)	157,00 GB
one-312-sadact	Powered On	Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)	24,17 GB

# PRESTACIONES PARA LOS INVESTIGADORES

- INTERFAZ SIMPLE E INTUITIVO
- NECESARIOS NULOS CONOCIMIENTOS
- SIN COSTES
- TOTALMENTE DESATENDIDO
- CONSOLA INICIAL WEB
  - VPNs, FIREWALLS... SUPERADOS



The screenshot displays the 'Cúmulo: Cloud Operation' web interface. The browser address bar shows 'VPN USAL (Universidad de Salamanca) [ES] | cumulo.usal.es'. The main content area is titled 'Máquinas virtuales' and features a search bar and a 'TODOS' button. Below this, there is a grid of five virtual machine cards:

Nombre	Configuración	IP	Usuario	Fecha
sedetest	x0.1 - 4GB -	212.128.132.135	aloga	2 Oct 2017
revistas-prueba-3	x0.1 - 2GB -	212.128.132.133	juanar	1 Jun 2017
revistas-prueba-2	x0.1 - 2GB -	212.128.132.243	juanar	1 Jun 2017
revistas-prueba-1	x0.1 - 2GB -	212.128.132.223	juanar	1 Jun 2017
jomeini	x1 - 2GB -	212.128.132.245	juanar	2 Nov 2016

At the bottom of the page, there is a pagination control showing '6' and 'Next'.

# PROXIMOS PASOS A PRODUCCIÓN

- MIGRACION HYPERVISOR KVM
  - AHORRO EN LICENCIAS Y SIMPLICIDAD
  - PENDIENTE DE PRUEBAS DE INTEGRACIÓN CON BACKUP
- GESTION DE USUARIOS SSO IDUSAL
- APROVISIONAMIENTO
- HIBRIDACIÓN EXTERNA DE LA NUBE
- MEJORA DE CAPACIDAD DE CARGAS
- PRESTACION DE SERVICIO A OTRAS UNIDADES
- CENTRALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA





[aloga@usal.es](mailto:aloga@usal.es)

[juanan@usal.es](mailto:juanan@usal.es)

