



Virtualización de aulas de informática en la UPNA

unavarra.es

upna

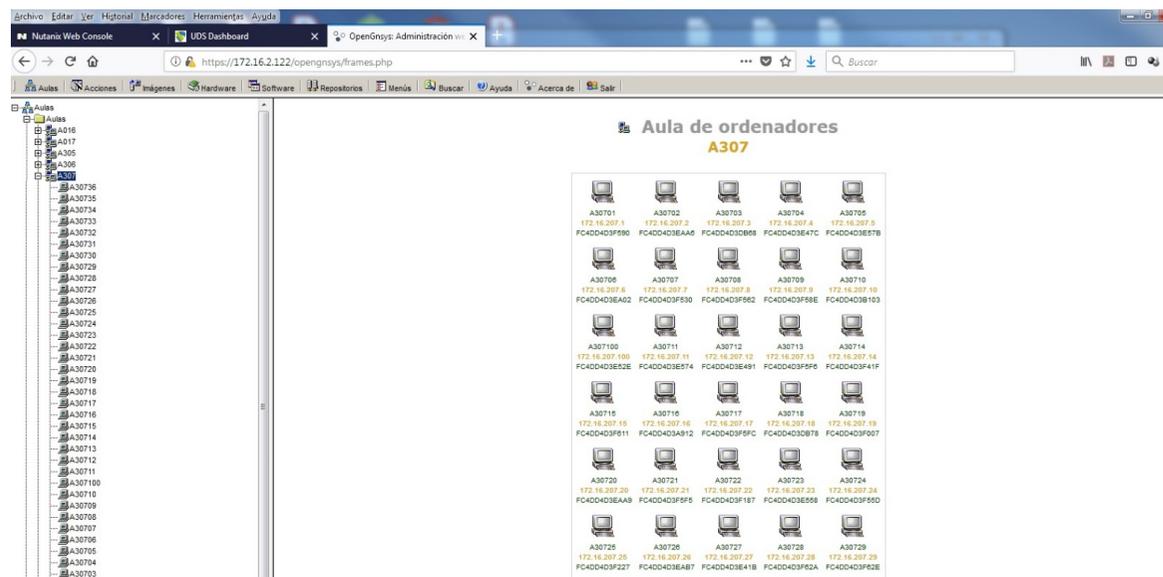
Universidad Pública de Navarra
Nafarroako Unibertsitate Publikoa

00. Comienzos

- Necesidades de las universidades para la gestión de la instalación del software en aulas de informática.
- Proyecto VES de CRUE-TIC y RedIRIS.
 - Creación de un comité de evaluadores entre las universidades.
 - Envío de invitaciones a los diferentes fabricantes.
 - Elaboración de un documento de especificaciones técnicas (RFI).
 - Obtener propuestas de los fabricantes.
- La UPNA eligió la solución de UDS Enterprise porque era la que mejor se adaptaba a sus necesidades.
- Proyecto piloto en 2017.
- Adquisición de la solución a finales de 2017 y puesta en producción para el curso 2018-2019 (septiembre de 2018).

oo. Situación de partida

- Parque de más de 1200 ordenadores entre aulas de informática para docencia y laboratorios.
- Gestión de instalación del software usando la herramienta de clonación OpenGnsys.



oo. Problemática

- Grandes costes de gestión y mantenimiento en la instalación del software en aulas de informática.
- Bloqueo de aulas para las actualizaciones de software.
- Imagen de clonación monolítica y de gran tamaño.
- Como consecuencia del punto anterior, el arranque de los equipos tomaba bastante tiempo.
- Obsolescencia del parque informático.
- No se permitía el BYOD.

00. **Presentación de la solución**

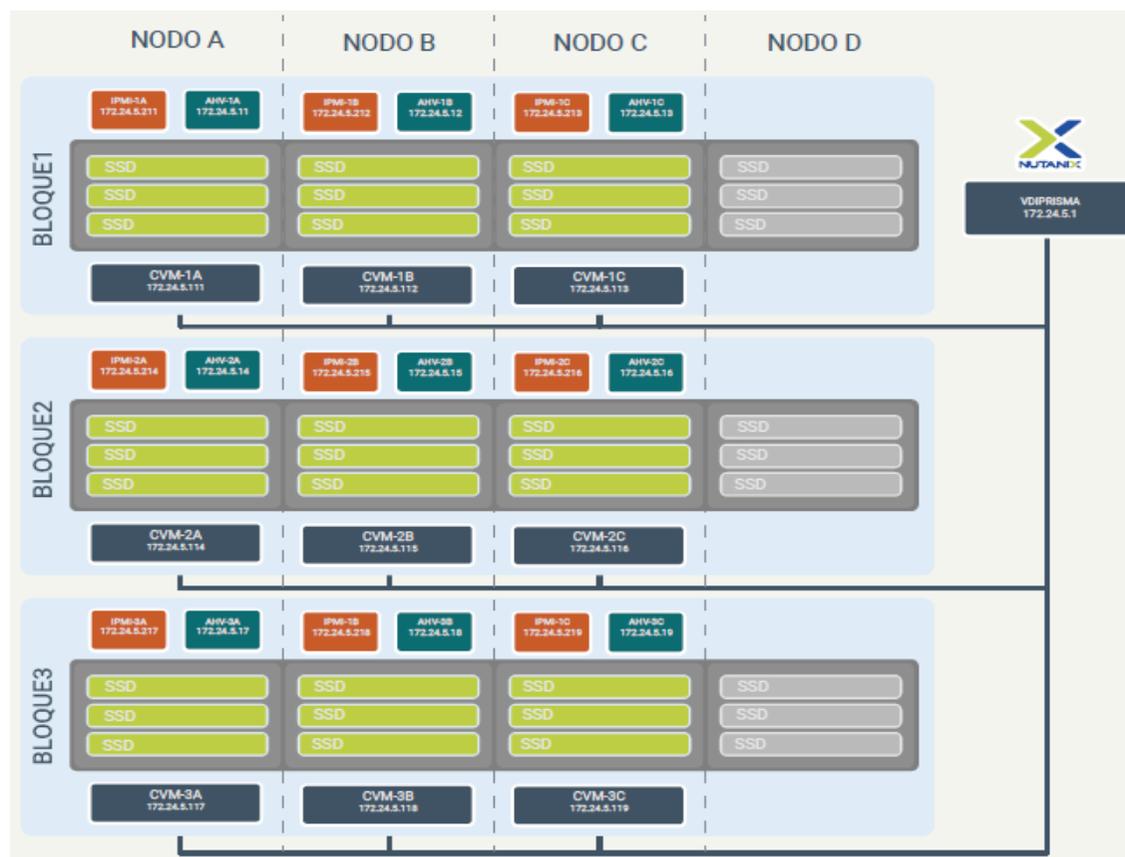
- Clúster Nutanix de 3 chasis con 3 nodos cada uno, 9 nodos en total, interconectados entre ellos a través de 2 switches SFP a 10 Gbits de NetGear.
- Nodo modelo NX-1065-G5 con dos procesadores E5-2640v4 a 2.4 GHz, 20 cores, 512 GB de RAM y 4,2TB de almacenamiento SSD por nodo.
- Hipervisor de virtualización Acropolis AHV (hipervisor derivado de KVM), incluido en el precio del hardware.
- Software de gestión de Escritorios Virtuales UDS Enterprise de Virtual Cable.

oo. **Nutanix**

- Soporte de múltiples hipervisores (Vmware vSphere, Hyper-V, Citrix, KVM).
- Sistema hiperconvergente que nos permite solucionar varios de los problemas que se nos plantean:
 - Tormentas de arranque.
 - Escalabilidad.
 - Rendimiento, un EV cada 9 segundos.
 - Administración sencilla e intuitiva.
 - Facilidad de mantenimiento.

oo. Nutanix

Diagrama de arquitectura de Nutanix.



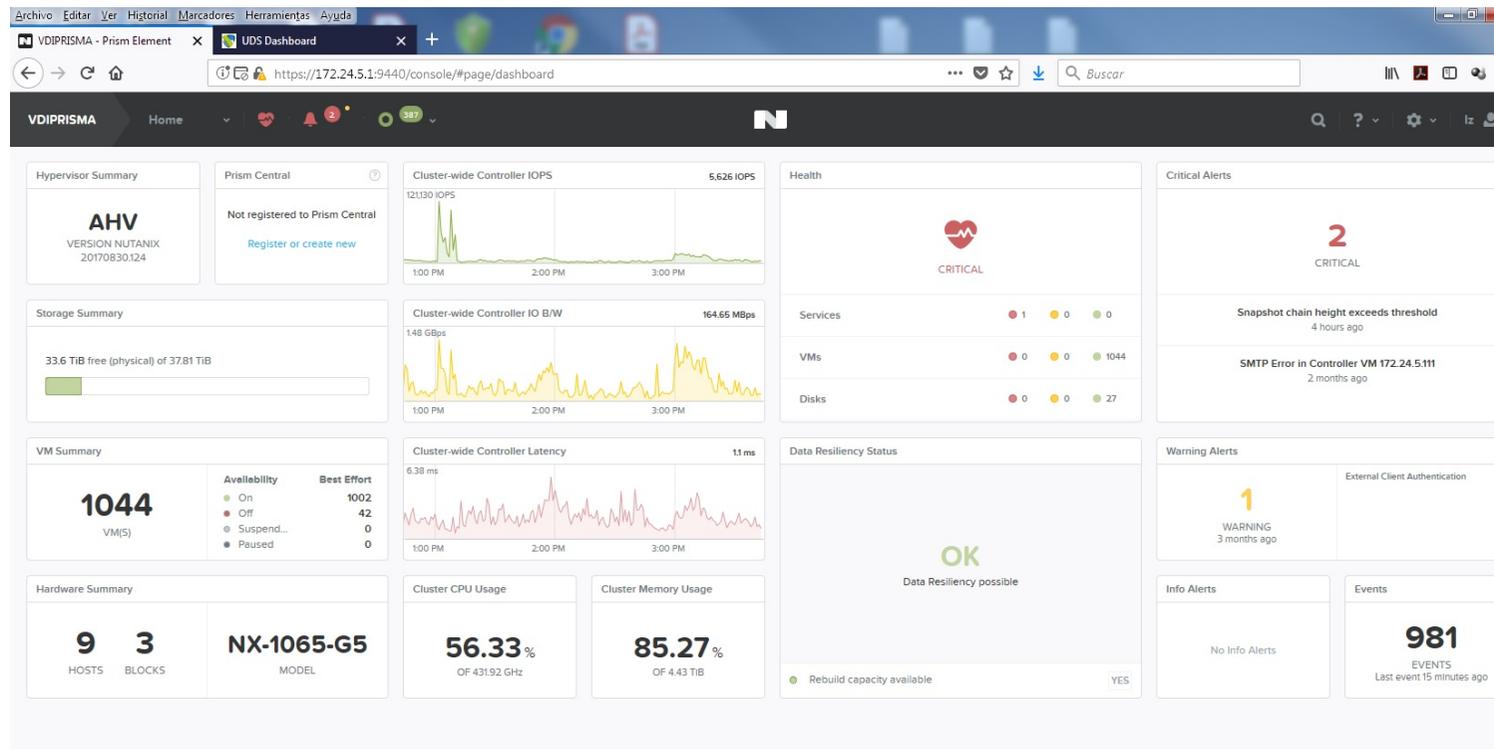
oo. Nutanix



CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



00. Nutanix



00. Nutanix

The screenshot displays the Nutanix VDI PRISMA console interface. At the top, there is a navigation bar with the 'VDI PRISMA' logo and a 'Hardware' dropdown menu. Below this, three hardware diagrams are shown for nodes: NX-1065-G5 (175M6G11514), NX-1065-G5 (17FM6C270054), and NX-1065-G5 (17FM6C270051). Each diagram shows a 3x3 grid of components and associated AHV components (AHV-1A, AHV-1B, AHV-1C, etc.).

Below the diagrams is a 'Summary' section. On the left, a 'HARDWARE SUMMARY' table lists system metrics:

HARDWARE SUMMARY	
Blocks	3
Hosts	9
Total Memory	4.43 TiB
Total CPU Capacity	431.92 GHz
Disks	SSD: 27 disks
Network Switches	1

On the right, three performance charts are displayed under the 'Performance Summary' tab:

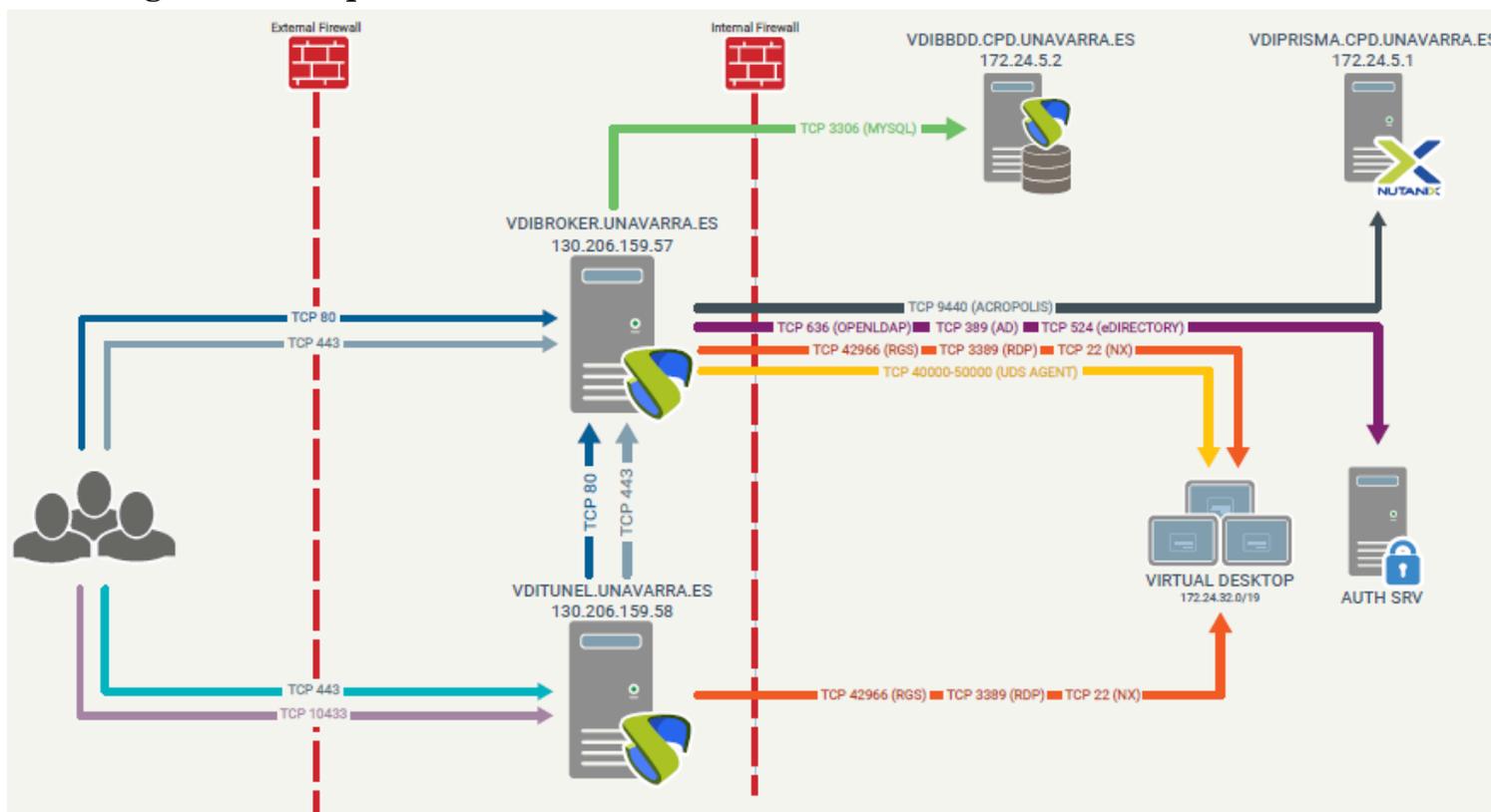
- Cluster-wide CPU Usage:** A line chart showing CPU usage over time. Peak: 91.38%, Current: 57.91% of 431.92 GHz.
- Cluster-wide Memory Usage:** A bar chart showing memory usage over time. Peak: 85.4%, Current: 85.12% of 4.43 TiB.
- Cluster-wide Disk IOPS:** A line chart showing disk IOPS over time. A tooltip indicates a value of 3,007 IOPS at 2:04:00 PM (11/19). Peak: 15,938 IOPS, Current: 3,748 IOPS.

oo. UDS Enterprise

- Software de gestión de Escritorios Virtuales (VDI) de Virtual Cable.
- Soporte de multiples autenticadores: LDAP, Directorio Activo, SAML,
- Soporte de diferentes protocolos de conexión: RDP, HTML5, VMware, Citrix, X2GO, Spice, PCoIP de Teradici, RGS de HP.
- Broker: Plugin de UDS o HTML5.
- Mapeo de USBs y CDs de la máquina host como unidades de red.
- Broker de conexiones VDI para Windows y Linux.
- Tunelizador de acceso a la plataforma VDI desde el exterior incluido.
- Modo de licenciamiento adecuado para universidades, a diferencia de otros fabricantes. Tarifa plana a partir de 350 usuarios.
- También permite virtualización de aplicaciones (en beta).
- Elegida mejor solución vdi On Premise por el proyecto VES impulsado por la CRUE-TIC y RedIRIS.

oo. UDS Enterprise

Diagrama de arquitectura de UDS.



00. UDS Enterprise

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `https://vdibroker.unavarra.es/login/`. The page title is "Bienvenido a UDS" and the browser's address bar contains "Buscar". The page content includes the "upna Universal Desktop Services" logo and navigation links for "Plugin UDS", "Acerca de", and "Español". The main heading is "Bienvenido a UDS 2.2.0". The login form contains the following elements:

- upna logo
- Universidad Pública de Navarra / Nafarroako Unibertsitate Publikoa
- Nombre de usuario input field
- Contraseña input field
- Autenticador dropdown menu with "LDAP" selected
- Inicie sesión button

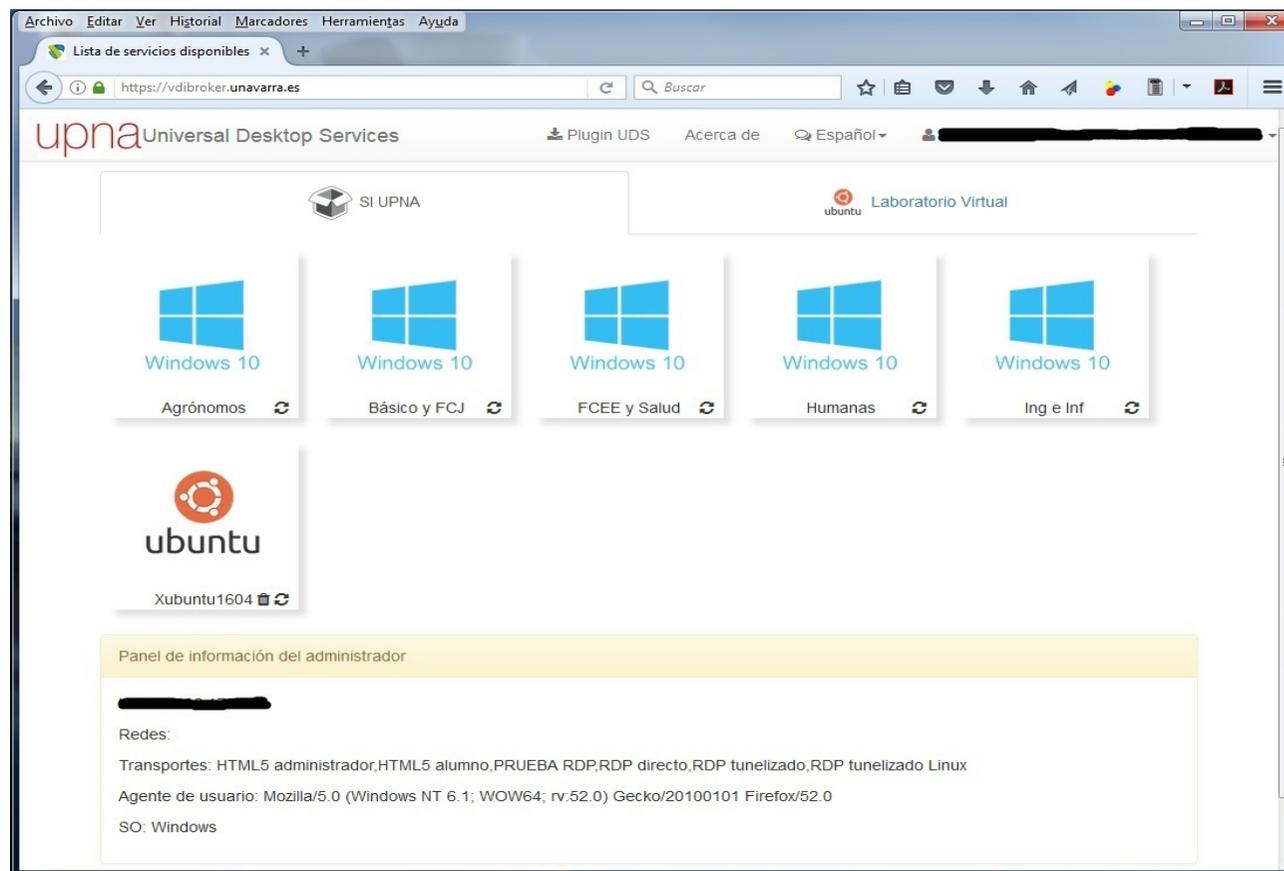
At the bottom right of the page, the text reads: "UDS Enterprise Edition. © 2012-2018 Virtual Cable S.L.U."

00. UDS Enterprise

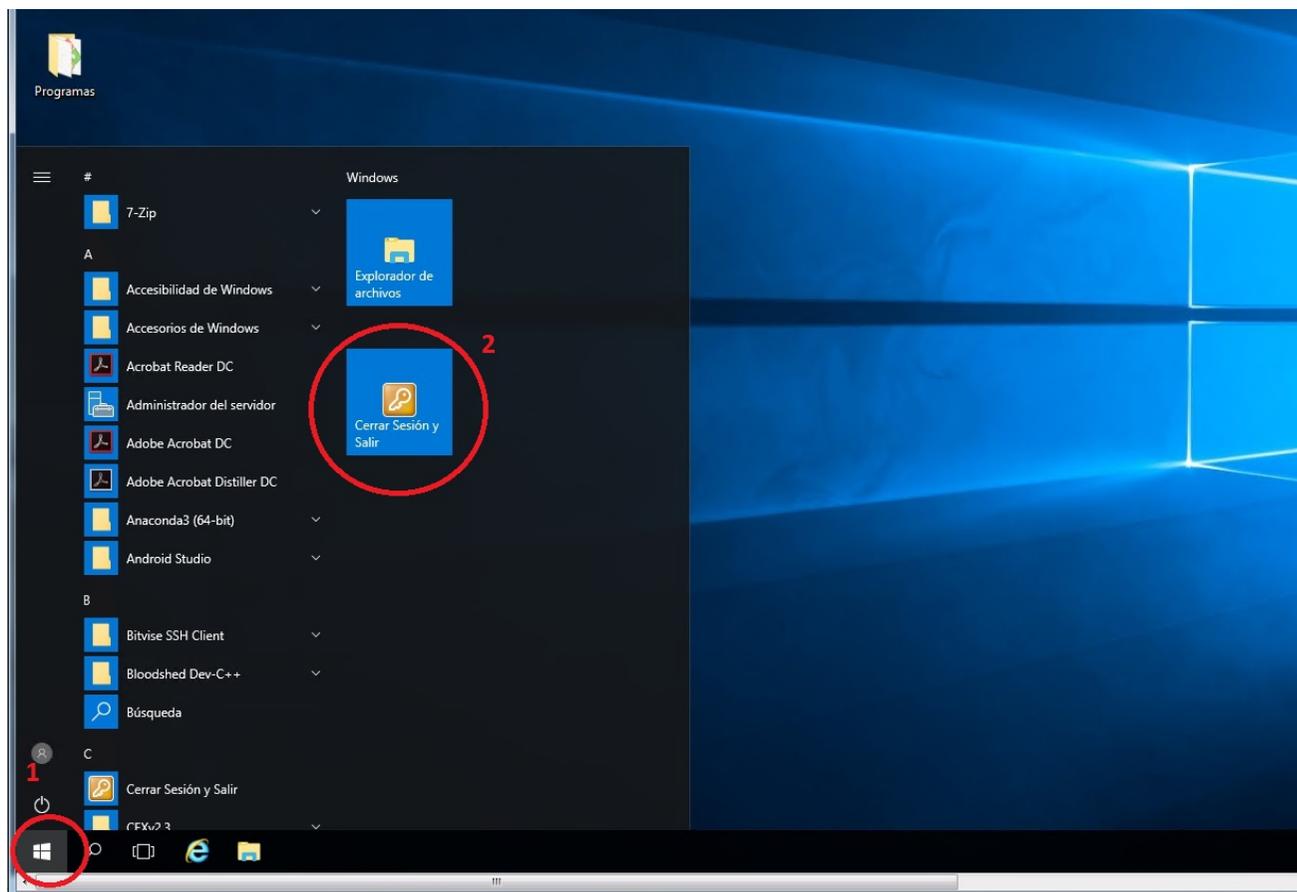
The screenshot shows a web browser window with the URL <https://vdibroker.unavarra.es/adm/>. The page title is "Pools de servicios". The interface includes a navigation menu on the left and a table of service pools. The table has columns for Name, Status, User Services, Preparation, Transport Samples, Pool Group, and Parent Service. Below the table, it indicates "Registros de 1 a 10 de 13 Haga clic en una fila para seleccionarla".

Nombre	estado	Servicios de usuario	En preparación	Muestra transportes	Grupo de Pool	Servicio Padre
<input type="checkbox"/> Agrónomos	Activo	225	0	SI	SI UPNA	Windows Agronomos
<input type="checkbox"/> Aula Ciencia de Datos - EIM	Activo	3	0	SI	Laboratorio Virtual	Windows 10 Pruebas
<input type="checkbox"/> Básico y Jurídicas	Activo	55	0	SI	SI UPNA	Windows Básico
<input type="checkbox"/> Económicas y Salud	Activo	225	0	SI	SI UPNA	Windows Economicas y Salud
<input type="checkbox"/> Fundacion	Activo	30	0	SI	SI UPNA	Fundacion
<input type="checkbox"/> HumanasySociales	Activo	145	0	SI	SI UPNA	Windows Humanas
<input type="checkbox"/> Industriales e Informática	Activo	225	0	SI	SI UPNA	Windows Industriales e Informatica
<input type="checkbox"/> KMS	Activo	0	0	No	Por defecto	KMS
<input type="checkbox"/> Laboratorio Virtual	Activo	3	0	SI	Laboratorio Virtual	Plantilla Laboratorio Virtual
<input type="checkbox"/> uds	Activo	1	0	SI	Por defecto	BASE LINUX

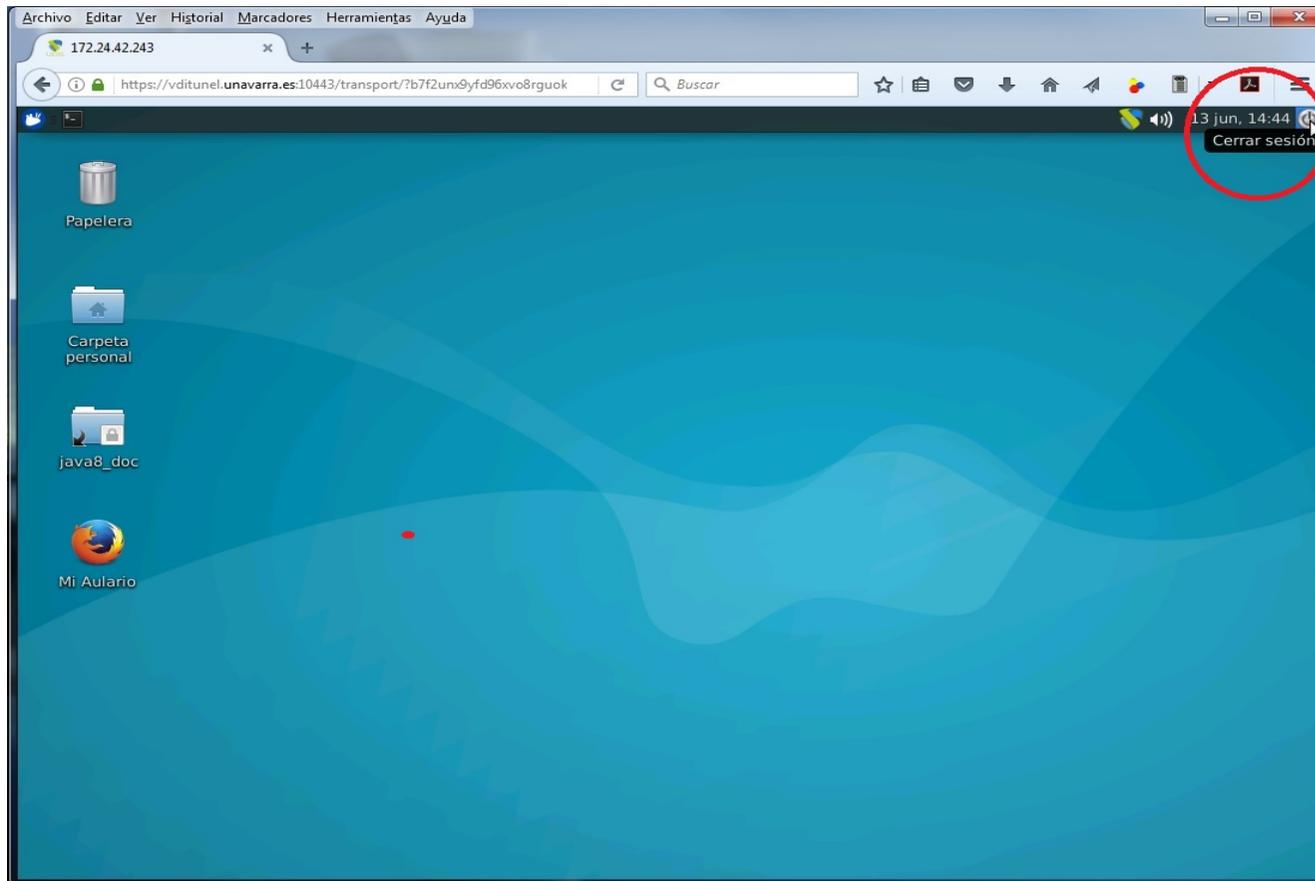
00. UDS Enterprise



00. UDS Enterprise



00. UDS Enterprise



PREGUNTAS ???

MUCHAS GRACIAS.