

## La Universidad Politécnica de Madrid despliega su infraestructura de escritorios virtuales para optimizar puestos de docencia y trabajo que se pueden usar desde cualquier lugar

- *Las soluciones de NetApp, Lenovo y Virtual Cable aportan fiabilidad y seguridad al proyecto escritorioUPM.*
- *La Universidad ha pasado de instalaciones de entre 30 y 50 equipos en aulas físicas a poder desplegar miles de escritorios en cuestión de minutos*

**Madrid, 12 de septiembre de 2022** – La Universidad Politécnica de Madrid (UPM), calificada como una de las 100 mejores universidades del mundo en ingeniería y tecnología, ha desarrollado un proyecto para la implantación de puestos de trabajo virtuales, denominado “**escritorioUPM**”, con el objetivo de transformar los procesos de la universidad permitiendo acceder a las actividades de forma remota. La UPM está integrada por 16 Escuelas, una Facultad y un Centro adscrito, además de 14 centros de investigación, con cerca de 2.800 investigadores, 5 institutos de investigación y 3 centros de innovación.

Este proyecto, completamente alineado con la estrategia de **transformación digital** de la UPM de la que forma parte desde el inicio, se ha llevado a cabo con motivo de la necesidad de amplificar recursos, que se hizo más crítica a raíz de la situación de docencia y trabajo remotos sobrevenidos por la pandemia, y facilitar así a los estudiantes un mecanismo para poder realizar sus prácticas, sin depender de instalaciones físicas.

Gracias al desempeño de la universidad, junto a NetApp, Virtual Cable, Lenovo y Lanmedia, los 40.000 estudiantes tienen ahora la capacidad de acceder a sus escritorios desde su centro de estudios, desde su casa o, incluso, desde el autobús. En palabras de Víctor Robles, Vicerrector de Estrategia y Transformación Digital de la Universidad Politécnica de Madrid: “*escritorioUPM tiene como objetivo proporcionar soporte a las prácticas docentes de la UPM para que se puedan realizar en cualquier momento, desde cualquier lugar y con cualquier dispositivo conectado a internet*”.

Otro aspecto a destacar es la **mejora en la gestión de los puestos de usuario** que contienen todo el software y aplicaciones específicas que los estudiantes o el personal necesita en su día a día. Gracias a **escritorioUPM**, es más sencillo mantener, tanto las imágenes como el software actualizado, pasando de instalaciones con entre 30 y 50 equipos en aulas físicas a poder desplegar un cambio en cientos o miles de escritorios en minutos.

La  **simplicidad** en la gestión es otro punto relevante. Ahora, los equipos informáticos de las diferentes instalaciones se pueden gestionar de manera centralizada, evitando desplazamientos y mejorando los tiempos de respuesta del equipo TI. Incluso algunos centros están considerando reemplazar las aulas físicas por virtuales, gracias al **escritorioUPM** y se está trabajando para implantar clientes ligeros muy económicos basados en Raspberry para permitir montar aulas de forma muy eficaz y económica. También se están implantando imágenes específicas para otros ámbitos como la gestión académica, económica o de personal, más de 5.000 usuarios en total que gracias a esta solución pueden trabajar desde la universidad o desde cualquier otra ubicación con totales garantías de seguridad. El uso de **escritorioUPM** proporciona un nivel de control y gestión impensable previamente facilitando enormemente la aplicación del Plan Nacional de Seguridad.

### Resultados óptimos garantizados

La UPM disponía previamente de servicios TI que proporcionan a todos sus miembros y que se encuentran alojados en dos Data Centers (DC) ubicados en Montegancedo y Ciudad Universitaria, donde se aloja toda la infraestructura de servidores, almacenamiento y comunicaciones.

Del DC Montegancedo es desde donde se proporciona el servicio *escritorioUPM*, la infraestructura de escritorios virtuales (VDI – Virtual Desktop Infrastructure) de la Universidad. Para este servicio, se cuenta con dos sistemas A800 de NetApp con tecnología NVMe, 96 servidores SD530 de Lenovo, 4 switches SN3700C de Mellanox, 2 switches 4610 de Mellanox, hypervisor Proxmox y el software UDS Enterprise de Virtual Cable como broker de conexiones y orquestador del servicio.

De cara al proyecto escritorioUPM, la universidad llevó a cabo estudios previos con distintas tecnologías, e incluso se montaron pruebas de concepto (PoC) o prototipos para comprobar la viabilidad, antes de tomar cualquier decisión y hacer la licitación pública. Esta fase de diseño previo ha permitido garantizar el correcto diseño de los distintos componentes del proyecto, y seleccionar las soluciones por su gran **fiabilidad, seguridad y rendimiento**.

El principal reto para conseguir sacar adelante el proyecto ha sido el **volumen**: la capacidad de proporcionar miles de escritorios virtuales pudiendo arrancar varios miles por hora, lo que lleva al límite, tanto a la infraestructura como al software.

Otro de los retos ha sido el **soporte** a usuarios y centros de la UPM. Con una base de varias decenas de miles de usuarios, con multitud de dispositivos y variedad de casuísticas.

Asimismo, disponer de casi 40 instalaciones de escritorio diferentes con requisitos particulares para cada centro, integradas con la autenticación de la UPM, ha supuesto un reto de **coordinación** importante, ampliamente superado por todos los componentes de esta eficiente solución.

*“Al tratarse de un proyecto de amplia envergadura, precisaba de un impecable funcionamiento de todas las partes, ya que cualquier pequeño fallo podría suponer el fracaso de todo el plan. Disponer de la experiencia de los expertos de NetApp, Lenovo, Virtual Cable y Lanmedia ha permitido allanar el camino y acelerar la implantación de la solución. Sin todas las piezas funcionando en **perfecta sincronía**, el proyecto no habría podido ponerse en marcha”* afirma Robles.

#### **Sobre la Universidad Politécnica de Madrid:**

La Universidad Politécnica de Madrid es referente en investigación y docencia en Arquitectura, Ingeniería, Ciencias del Deporte y Diseño de Moda. Es la primera universidad española en captación de recursos externos en I+D+i. Además de ser líder entre las universidades españolas en patentes concedidas, teniendo un 11% de su presupuesto derivado de actividades de transferencias de tecnología. La UPM cuenta con 14 centros de investigación, uno de los cuales, el Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas, cuenta con la acreditación oficial de Centro de Excelencia Severo Ochoa. Además, tiene 5 institutos de investigación y 3 centros de innovación.