

Universidad de Puerto Rico

Oficina de Sistemas de Información

Administración Central



Ciclos de Reemplazo de Tecnología

Septiembre 2024

Introducción

En la Universidad de Puerto Rico (UPR), la tecnología desempeña un rol fundamental en la consecución de nuestra misión educativa, de investigación y de servicio a la comunidad. Con el avance continuo en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), es esencial que nuestras infraestructuras tecnológicas se mantengan actualizadas y alineadas con los estándares actuales de eficiencia, seguridad y sostenibilidad. El presente documento establece una guía oficial sobre los ciclos de reemplazo de los componentes tecnológicos más críticos en nuestras unidades académicas y administrativas.

El propósito de esta guía es proporcionar un marco de referencia que permita planificar de manera proactiva el reemplazo de equipos y sistemas tecnológicos en función de su vida útil, optimizando así el uso de los recursos institucionales. Al implementar estos ciclos de reemplazo de manera estratégica, se busca garantizar que los estudiantes, el personal docente y los investigadores cuenten con herramientas que favorezcan el desempeño académico y profesional, mejorando la experiencia educativa y administrativa en toda la universidad.

Esta guía puede ser flexible, adaptándose a las realidades presupuestarias y operativas de las diferentes unidades del sistema UPR. Su propósito principal es apoyar una planificación efectiva que maximice el retorno de inversión en tecnología. A través de este enfoque, aseguramos que la UPR se mantenga competitiva, segura y preparada.

Ciclos de Reemplazo Recomendados

A continuación, se presenta una lista de los principales componentes tecnológicos utilizados en la UPR y sus ciclos de reemplazo recomendados, con ejemplos y razones detalladas para su actualización:

Componente	Ciclo Típico de Reemplazo	Razón de Reemplazo
Computadoras de escritorio y laptops	3-5 años	El hardware de las computadoras tiende a quedarse obsoleto rápidamente debido a los avances en procesadores, memoria y almacenamiento. Además, los requisitos de software aumentan con el tiempo, lo que puede hacer que las máquinas más antiguas no sean capaces de ejecutar programas modernos de manera eficiente. Esto impacta tanto en el personal administrativo como en los estudiantes, que requieren equipos rápidos y eficientes.

Servidores	4-6 años	Los servidores apoyan la infraestructura crítica de la universidad, como bases de datos, sistemas administrativos y plataformas educativas. La capacidad de almacenamiento y procesamiento de los servidores debe mantenerse al día para gestionar volúmenes crecientes de datos y mejorar la eficiencia. Además, las actualizaciones en seguridad son esenciales para proteger información sensible, como los datos de los estudiantes y el personal.
Equipos de red (switches, routers, firewalls)	5-7 años	Las necesidades de conectividad aumentan con el tiempo, ya que se requiere mayor velocidad y capacidad para apoyar un número creciente de dispositivos conectados. Además, las amenazas de ciberseguridad evolucionan, por lo que es crucial contar con equipos actualizados que ofrezcan mejor rendimiento y mayor protección contra ataques.
Equipos audiovisuales (proyectores, cámaras, etc.)	3-7 años	Estos equipos son ampliamente utilizados en salones de clases y auditorios, y con el tiempo se desgastan o se vuelven obsoletos en cuanto a calidad de imagen y funciones. Las nuevas tecnologías ofrecen mayor resolución, capacidades interactivas y otras funciones, esenciales para mejorar la experiencia educativa y la colaboración a distancia.
Dispositivos de almacenamiento (NAS/SAN)	4-6 años	A medida que aumenta la cantidad de datos que se generan en la universidad, los sistemas de almacenamiento deben ofrecer mayor capacidad, velocidad de acceso y confiabilidad. Las nuevas tecnologías de almacenamiento, como las unidades de estado sólido (SSD), también permiten tiempos de respuesta más rápidos y una mejor optimización del espacio físico en los centros de datos.

Software y Licencias

El software utilizado en la universidad, desde aplicaciones administrativas hasta herramientas de enseñanza y aprendizaje, es esencial para las operaciones diarias. Sin embargo, los desarrolladores de software lanzan actualizaciones periódicas que incluyen mejoras de seguridad, nuevas funcionalidades y corrección de errores. Mantener las licencias y el software actualizados es crucial no solo para mejorar la experiencia del usuario, sino también para evitar posibles vulnerabilidades de seguridad asociadas con versiones obsoletas.

Además, es fundamental que la universidad verifique que los desarrolladores de las aplicaciones que utiliza continúan manteniendo y actualizando sus productos. El uso de software "abandonado" por sus desarrolladores puede dejar a la universidad con aplicaciones que no reciben soporte ni actualizaciones, lo que introduce riesgos significativos en términos de seguridad y funcionalidad.

Aunque los ciclos de actualización pueden variar según el tipo de software y su uso específico, los ciclos de actualización de software y licencias deben considerarse como una parte integral de la planificación estratégica institucional de la Universidad de Puerto Rico. Mantener los sistemas actualizados no solo es vital para la operatividad y seguridad de la infraestructura tecnológica, sino también para garantizar que la universidad continúe cumpliendo con estándares de calidad y eficiencia. Incluir la gestión de actualizaciones dentro de las estrategias a largo plazo permite anticipar necesidades, optimizar los recursos disponibles y evitar costosos procesos de actualización o migración de emergencia. Al alinear estos ciclos con los objetivos institucionales, aseguramos un entorno tecnológico sólido, escalable y preparado para las demandas futuras.

Mantener el software y las licencias actualizados es, por lo tanto, una medida no solo preventiva, sino estratégica, que ayuda a la universidad a permanecer a la vanguardia tecnológica mientras garantiza la estabilidad y seguridad de sus sistemas.