



PLAN DE MANTENIMIENTO SERVICIOS TECNOLÓGICOS

GESTIÓN DE TECNOLOGÍA Y MEDIOS AUDIOVISUALES

ENERO 29 DE 2026



INTRODUCCION

La institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, en su ámbito tecnológico y digital, implementa diversas actividades enfocadas en el mantenimiento preventivo y correctivo de su infraestructura de tecnología de la información.

Este Plan proporciona una descripción exhaustiva de los servicios, equipos e infraestructura implicados en la planificación y realización de los mantenimientos preventivos, abarcando tanto aspectos físicos como lógicos, respaldados por un cronograma definido. De esta forma, se logra una comprensión integral de las tareas y recursos requeridos para asegurar un mantenimiento eficiente.

El compromiso de llevar a cabo los planes relacionados con la tecnología e informática dentro de los plazos estipulados, así como de supervisar su progreso y elaborar los controles e informes necesarios para la toma de decisiones estratégicas de la institución, corresponde al proceso de Tecnología y Medios Audiovisuales.

ALCANCE

La vigencia del presente plan es 2025-2027 y aplica para los procesos evidenciados en el Mapa de Procesos Institucional

OBJETIVOS

GENERAL

- Formular un Plan de mantenimiento de servicios tecnológicos, cuyo propósito sea fortalecer tanto los procesos misionales como administrativos de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.
- Este plan debe contemplar la inclusión de mecanismos, herramientas y actividades que aseguren la protección de la Infraestructura de Tecnologías de la Información con las que cuenta la comunidad educativa.



ESPECÍFICOS

- Cumplir con los mantenimientos preventivos rutinarios según los cronogramas establecidos para garantizar la confiabilidad continua de los servicios tecnológicos institucionales.
- Implementar protocolos y procedimientos estructurados que permitan y faciliten la ejecución eficiente y eficaz del mantenimiento de los servicios tecnológicos de la institución.

GLOSARIO

CONCEPTO	DEFINICIÓN
ACTIVO	En relación con la seguridad de la información, se refiere a cualquier información o elemento relacionado con el tratamiento de la misma (sistemas, soportes, edificios, personas...) que tenga valor para la organización.
ALMACENAMIENTO	Es un espacio donde se almacena diferente información de varios usuarios, puede compartirse y distribuirse a grupos de interés específicos.
ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)	Es un convenio entre un proveedor de servicios de TI y un cliente. Describe las características del servicio de TI, los niveles de cumplimiento y las sanciones, y especifica las responsabilidades del proveedor y del cliente. Un ANS puede cubrir múltiples servicios de TI o múltiples clientes.
AMBIENTE (DE DESARROLLO, PRUEBAS O PRODUCCIÓN)	Es la infraestructura tecnológica (hardware y software) que permite desarrollar, probar o ejecutar todos los elementos o componentes para ofrecer un servicio de tecnologías de la información.



ARQUITECTURA SERVICIOS TECNOLÓGICOS	DE	También es conocida como arquitectura de infraestructura. Incluye todos los elementos de TI que soportan la operación de la institución, entre los que se encuentran la plataforma hardware, la plataforma de comunicaciones y el software especializado (sistema operacional, software de comunicaciones, software de integración y manejadores de bases de datos, software de seguridad, entre otros).
ARQUITECTURA SISTEMAS INFORMACIÓN	DE	Describe cada uno de los sistemas de información y sus relaciones entre ellos. Esta descripción se hace por medio de una ficha técnica que incluye las tecnologías y productos sobre los cuales está construido el sistema, su arquitectura de software, su modelo de datos, la información de desarrollo y de soporte, y los requerimientos de servicios tecnológicos, entre otros. Las relaciones entre los

RESPONSABLES

Administración de la Institución:

- Asignar el presupuesto necesario para la implementación del plan.
- Validar las pautas de mantenimiento propuestas por el equipo de TI.
- Establecer prioridades en la adquisición de tecnología nueva o el reemplazo de equipos obsoletos.
- Gestionar contratos con proveedores externos para servicios tecnológicos especializados.

Líder de Tecnología y Medios Audiovisuales:

- Diseñar y desarrollar el Plan de Mantenimiento de Servicios Tecnológicos.
- Identificar las necesidades tecnológicas de la institución y los recursos disponibles.



- Supervisar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Gestionar el presupuesto asignado para mantenimiento, compras de equipos y actualizaciones.
- Evaluar el desempeño de los servicios tecnológicos e implementar mejoras.
- Elaborar informes periódicos sobre el estado de los equipos, sistemas y redes.
- El responsable de la Gestión de Tecnologías y Medios Audiovisuales será el encargado de asegurar que el personal reciba la formación adecuada para la efectividad en la ejecución del plan de mantenimiento, asignando a la persona idónea para cada una de las tareas.
- Llevar a cabo el monitoreo estratégico de la ejecución del plan de mantenimiento.

Personal Técnico Encargado:

- Llevar a cabo los mantenimientos tanto preventivos como correctivos de los servicios tecnológicos de la institución, en las fechas establecidas en el cronograma.
- Registrar de manera oportuna, completa y veraz en el sistema de información especializado todas las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo ejecutadas, incluyendo la identificación del equipo intervenido, fecha y tipo de servicio, labores realizadas, hallazgos técnicos, repuestos utilizados, tiempos de atención y estado final del equipo. Asimismo, es responsabilidad del técnico garantizar la actualización permanente de la información, la correcta clasificación de las intervenciones y el cierre adecuado de los registros, asegurando la trazabilidad, confiabilidad de los datos y el soporte necesario para la gestión, seguimiento y elaboración de informes e indicadores del proceso. Atender las peticiones relacionadas con la ocurrencia de eventos, con el fin de reducir los riesgos.

Mantenimiento preventivo:

- Limpiar equipos (hardware).
- Actualizar software, sistemas operativos, y aplicaciones.
- Realizar backups programados.
- Monitorear y mantener la seguridad de la red y los sistemas.
- Administrar el consumo de recursos en los servidores en la nube de los sistemas y bases de datos y hacer los ajustes pertinentes.



Mantenimiento correctivo:

- Reparar fallas en equipos o sistemas.
- Reinstalar software en caso de errores graves.
- Resolver problemas de conectividad en redes.
- Cambio de partes defectuosas o reemplazo total del equipo.
- Dar conceptos técnicos de baja de equipos tecnológicos.
- Monitorear el estado de los servidores, routers, y demás infraestructura tecnológica.
- Documentar todas las intervenciones realizadas y resultados obtenidos.
- Comunicar adecuadamente a los diversos usuarios sobre el uso apropiado de los servicios tecnológicos.

Proveedores Externos.

- Son los encargados de realizar mantenimientos especializados (si los recursos internos no son suficientes o no tienen la experticia).
- Se pueden contratar para servicios de soporte técnico o acuerdos de mantenimiento de hardware/software.
- Proveer servicios especializados, como:
 1. Diagnóstico y reparación de hardware especializado.
Implementación de sistemas tecnológicos avanzados.
 2. Capacitación del personal interno.
- Garantizar el cumplimiento de acuerdos de servicio (SLAs - Service Level Agreement).
- Realizar revisiones periódicas, especialmente en equipos complejos o de alta tecnología.

Usuarios:

- Es responsabilidad de cada usuario el buen uso y manejo que se le dé a los servicios tecnológicos (hardware y software).
- Mantener seguras las contraseñas de acceso y los privilegios otorgados por TI.
- Informan sobre fallos, daños o problemas que necesitan atención.



- Colaborar en las tareas de mantenimiento preventivo que los involucran (ej., cerrar aplicaciones adecuadamente, apagar equipos al finalizar el día).
- Participar en capacitaciones relacionadas con el uso adecuado de la tecnología.
- Velar por el uso adecuado y medido de espacio en la nube, depurando los archivos duplicados e innecesarios que ocupan espacio ocioso en la nube.

A continuación, se relacionan las diferentes actividades que se deberían implementar en el proceso de mantenimiento preventivo.

Mantenimiento Preventivo: Estas actividades están enfocadas en prevenir fallos o problemas antes de que ocurran.

Hardware:

- Limpieza física de equipos (computadoras, impresoras, proyectores, routers, etc.).
- Comprobación y ajuste de cables, conectores y puertos.
- Inspección de componentes internos (RAM, disco duro, ventiladores) para detectar daños o desgaste.
- Verificación del estado de la batería en laptops y dispositivos portátiles.
- Actualización de firmware de equipos (impresoras, switches, routers, etc.).

Software:

- Actualización de sistemas operativos y programas instalados.
- Revisión de las configuraciones de software para asegurar un funcionamiento óptimo.
- Instalación y actualización de herramientas de seguridad (antivirus, firewalls).
- Ejecución de análisis periódicos para detectar malware.
- Actualización de antivirus End-point EDR con AI de última tecnología que combata la aparición de los ciberataques

Infraestructura de red:

- Inspección y limpieza de dispositivos de red (switches, routers, puntos de acceso).



- Verificación de cables de red (cableado estructurado).
- Medición de velocidad de red y evaluación de la calidad de servicio (QoS).

Mantenimiento Correctivo: Estas actividades se realizan para solucionar problemas que ya se han presentado en el sistema tecnológico.

Hardware:

- Reparación de componentes dañados (placa madre, discos duros, pantallas, etc.).
- Sustitución de piezas defectuosas o gastadas.
- Solución de problemas de impresoras (atascos, errores de configuración).
- Reclamar en caso de daños cuando aún estén los equipos en garantía a los proveedores respectivos, por reposición o cambio de piezas según la gravedad del daño.

Software:

- Reinstalación de sistemas operativos o aplicaciones corruptas.
- Corrección de errores en configuraciones de software.
- Solución a problemas de compatibilidad entre software y hardware.
- Reclamar al proveedor en caso de comprobarse daño del sistema por parte del propio desarrollo o código del sistema hasta darle solución al mismo.

Infraestructura de red:

- Reemplazo o reparación de cables dañados.
- Configuración y reinstalación de dispositivos de red que no funcionen adecuadamente.
- Restauración de conectividad ante fallos en la red.

Actividades Complementarias

Estas tareas son esenciales para garantizar el éxito del plan de mantenimiento:

Gestión y Supervisión:

- Elaboración del cronograma de acuerdo al componente al que perteneces los equipos (administrativos, académicos), con una frecuencia ya sea semestral o anual.
- Supervisión de todas las actividades realizadas por el personal técnico.



- Realización de auditorías internas de tecnología.
- Diligenciamiento por parte de los técnicos de los diferentes formularios que contiene el nuevo sistema de mantenimiento tecnología.
- Generación de Informes que soporten la información suministrada a los diferentes indicadores o solicitudes de algún área respecto a datos del inventario de equipos

Capacitación:

- Formación de usuarios (docentes y personal administrativo) sobre el uso adecuado de los equipos.
- Formación de personal técnico y administrativo respecto al uso y las funcionalidades que contiene el nuevo sistema de mantenimientos de tecnología
- Sensibilización al equipo técnico y administrativo acerca de la importancia del mantenimiento preventivo y de su debido diligenciamiento de la información completa y actualizada en el nuevo sistema de mantenimientos de tecnología

Documentación:

- Actualización de inventarios de hardware, software y redes.
- Creación de informes técnicos y estadísticos que visualicen de manera flexible los diferentes estados de los mantenimientos de los servicios tecnológicos.
- En caso de mantenimientos por proveedores externos, recibir informe y dictamen de los equipos intervenidos.

Planificación de Renovaciones:

- Evaluar el ciclo de vida de equipos y proponer su reemplazo cuando sea necesario.
- Planificar la adquisición de nuevos sistemas o tecnologías acorde con las necesidades de la institución.

Monitoreo y Seguimiento:

- Uso de herramientas para supervisar el estado de sistemas (logs, métricas de rendimiento).
- Establecer alarmas o alertas automáticas para detectar posibles fallos en sistemas críticos.



Actividades Relacionadas con Seguridad.

- Copias de seguridad regulares de los datos institucionales y de los usuarios.
- Configuración y monitoreo de sistemas de respaldo automático.
- Implementación de políticas de acceso seguro a sistemas y redes.
- Pruebas de recuperación de datos para asegurar la funcionalidad de los respaldos.
- Revisar en caso de estar tercerizado copias de seguridad que estas si se están realizando con la prioridad establecida y en diferentes sitios en caso de desastres.

PLAN DE MANTENIMIENTO

Para ejecutar el plan de mantenimiento preventivo de los servicios tecnológicos del Ministerio de Educación Nacional, se consideró la guía de servicios tecnológicos establecida en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, siguiendo los pasos correspondientes.

Gráfica 1. Procesos de planeación de mantenimiento.



Fuente: MinTIC, Guía de servicios tecnológicos, G.ST.01



DESCRIPCIÓN DE CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO.

El equipo de soporte de Tecnología y Medios Audiovisuales, del Colegio Mayor de Antioquia realizará mantenimientos preventivos en diversos horarios laborales relacionados con los procesos institucionales.

Se ha establecido un cronograma de mantenimiento preventivo para cada año, el cual se encuentra registrado en el sistema de información ubicado en uno de los equipos del departamento de TI.

Cronograma de Mantenimiento.

Mantenimiento Administrativo:

Este mantenimiento se llevará a cabo una vez que el equipo cumpla un año de uso, siempre cuando no haya sido sometido a un mantenimiento correctivo que implique el formateo o reinstalación. El mantenimiento del equipo se contará a partir de la última reinstalación realizada.

Mantenimiento Académico:

El mantenimiento de los equipos académicos se realizará en los períodos de vacaciones de la comunidad estudiantil.

Ejecución del mantenimiento

El proceso de mantenimiento preventivo de equipos se inicia con la programación y ejecución de las actividades en sitio, donde el personal técnico realiza la inspección física y funcional de los equipos, verificando su estado general, limpieza, operación, condiciones de seguridad y desempeño, de acuerdo con los protocolos y planes de mantenimiento establecidos. Durante esta fase se efectúan ajustes, calibraciones, limpieza preventiva y reemplazo de componentes menores, cuando aplica, con el fin de prevenir fallas y garantizar la continuidad operativa.

Posteriormente, la información derivada de la intervención es registrada en el sistema de información denominado mantenimientos tecnología, destinado a la gestión de los registros, donde se documentan de manera detallada los datos del equipo intervenido, fechas, tipo de mantenimiento realizado, actividades ejecutadas, hallazgos técnicos, repuestos utilizados y responsable de la intervención. Este registro asegura la trazabilidad histórica de los equipos y soporta la toma de decisiones técnicas y administrativas.

Finalmente, a partir de la información consolidada en el sistema, se procede a la elaboración de informes estadísticos e indicadores de gestión, los cuales permiten analizar el cumplimiento del plan de mantenimiento, la frecuencia de intervenciones, la disponibilidad



y confiabilidad de los equipos, así como la identificación de tendencias, riesgos recurrentes y oportunidades de mejora. Estos informes constituyen un insumo fundamental para la evaluación del desempeño del proceso y la planificación de acciones correctivas y preventivas a nivel institucional.

SEGUIMIENTO A LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS

Se realizará el monitoreo de las actividades planificadas que se desarrolle en los diferentes espacios del proceso de Tecnología y Medios Audiovisuales. El equipo de Gestión de TI luego de efectuar el registro y seguimiento de cada intervención, también a través de un sistema de información especializado, en el cual se documentará la ejecución del servicio y se dejará constancia de la aceptación del mismo por parte del proceso correspondiente, garantizando la trazabilidad y validez del registro sin recurrir a soportes físicos.

Los reportes generados por el equipo de soporte permitirán identificar y documentar situaciones, novedades o incidencias detectadas durante las jornadas laborales, las cuales quedarán debidamente registradas en el sistema para su análisis, control y seguimiento, fortaleciendo así la gestión, administración y mejora continua del servicio.



RIESGOS

EVENTO	RESPONSABLE	MITIGACIÓN
Falta de herramientas como repuestos para cambio durante el mantenimiento.	Institución/Proveedor	Garantizar repuestos Mínimos para la fase de Mantenimientos preventivos
Disponibilidad de recursos humanos para la realización del mantenimiento.	Institución	Realizar Seguimiento y control
Incumplimiento en los tiempos de respuesta.	Institución	Realizar Seguimiento y control
Sucesos imprevistos ajenos a la Entidad (Por ejemplo: problemas del servicio de energía).	Externos/Usuarios	Garantizar que los equipos de contingencia de la energía estén en funcionamiento
Reporte a destiempo de las fallas por parte de los usuarios.	Usuarios/institución	Generar campañas con el área de comunicaciones, para que los funcionarios reporten de inmediato alguna novedad una vez se entreguen los equipos

DESARROLLO DEL PLAN

La supervisión del plan actual se lleva a cabo de acuerdo con los diversos informes y plazos estipulados en el Plan de Acción por proceso. Esta supervisión se documenta en un registro de control del progreso, y adicionalmente, los resultados se plasmarán en el mapa de riesgos institucional, identificado apropiadamente como “Plan de Mantenimientos de Servicios Tecnológicos”.

CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

El Plan de Mantenimiento de Procesos Tecnológicos contribuye de manera significativa a la continuidad operativa y disponibilidad de los servicios tecnológicos, al permitir la identificación oportuna de fallas y la reducción de incidentes que puedan afectar los procesos académicos y administrativos.



La implementación de un sistema de información especializado para el registro y seguimiento de las actividades de mantenimiento fortalece la trazabilidad, control y análisis histórico de los equipos y servicios tecnológicos, facilitando la toma de decisiones basada en datos confiables.

El enfoque preventivo del plan optimiza el uso de los recursos técnicos y financieros, al disminuir intervenciones correctivas no planificadas, prolongar la vida útil de los activos tecnológicos y mejorar los indicadores de desempeño del proceso

Mantener actualizado el **cronograma de mantenimiento preventivo**, alineándolo con la criticidad de los activos tecnológicos y las necesidades del servicio, para garantizar una ejecución oportuna y eficiente.

Fortalecer la **capacitación continua del personal técnico** en el uso del sistema de información especializado y en buenas prácticas de mantenimiento, con el fin de asegurar la calidad de los registros y la estandarización de los procedimientos.

Realizar **evaluaciones periódicas de los indicadores de gestión**, utilizando los informes estadísticos generados por el sistema, para identificar oportunidades de mejora, prevenir riesgos recurrentes y ajustar el plan de mantenimiento de manera proactiva.