



Universidad Tecnológica del Chocó
Diego Luis Córdoba

PLAN DE MANTENIMIENTO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Versión 1.0 de 2022

Gestión Informática
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCÓ
UTCH Cra. 22 No 18B-10 B/ Nicolás Medrano

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	OBJETIVOS	3
2.1	Objetivo general	3
2.2	Objetivos específicos.....	4
3	ALCANCE DEL DOCUMENTO	4
4	ACTIVIDADES DE LOS RESPONSABLES	4
5	RESPONSABILIDAD	6
7	ACTIVIDADES GENERALES QUE COMPONEN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO	7
7.1	Planeación del mantenimiento preventivo.....	8
7.2	Descripción de actividades de Mantenimientos preventivos con terceros.....	8
7.3	Seguimiento y monitoreo	9
8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	9
8.1	Actividades generales que componen el Mantenimiento Correctivo	10
8.2	Requerimientos previos a la ejecución del Mantenimiento Correctivo.....	10
8.3	Requerimientos post a la ejecución del Mantenimiento Correctivo	10
9	RIESGOS.....	11
10	GLOSARIO DE TÉRMINOS	11
11	ANEXOS	14
12	CONTROL DE CAMBIOS.....	14

1 INTRODUCCIÓN

La Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (en adelante UTCH), comprometido con el uso eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en su proyección del plan de gestión estratégico de TI, contempla todo lo referente a los mantenimientos preventivos y correctivos de sus servicios tecnológicos.

Este plan permite a la Entidad contar con un registro detallado de necesidades, intervalos de tiempo, actividad que se ejecutaran y los recursos que están involucrados en la ejecución de este, también se detalla el cronograma de los mantenimientos de la infraestructura, los sistemas y plataformas de la UTCH.

Por medio de los mantenimientos preventivos, la Oficina de Sistemas y Soporte Técnico, busca cumplir con los requerimientos, la capacidad, disponibilidad y continuidad de los servicios de TI, mitigando la ocurrencia de eventos e incidentes que puedan generar riesgos para la operación de la Entidad.

La UTCH cuenta con una Mesa de Servicios de Tecnología (mesa de ayuda), para el soporte de primer y segundo nivel el cual se realiza a través de la prestación del servicio de un operador tercerizado.

La Oficina de Sistemas y Soporte Técnico es la responsable de la implementación y seguimiento al avance del plan de mantenimiento, de definir las cargas de trabajo, las funciones, roles, mecanismos de seguimiento y control, la transferencia de conocimientos y divulgación necesarias para la apropiación del plan al interior del área y en la Entidad.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Describir el cronograma que contenga las actividades necesarias para el desarrollo de los mantenimientos preventivos a los elementos tecnológicos de la UTCH, para prevenir, mitigar y corregir fallas o daños, relacionados con los equipos, sistemas de información, seguridad informática y de red de datos de la Entidad; asegurando la prolongación de la vida útil y confiabilidad de los componentes de la

infraestructura tecnológica, con niveles de calidad adecuados.

2.2 Objetivos específicos

- Definir las fechas para la realización de los mantenimientos preventivos a los servicios tecnológicos de la UTCH en especial los equipos de cómputos.
- Mantener en buen estado los elementos tecnológicos para prolongar la vida útil de los equipos que componen la infraestructura tecnológica de la UTCH, con lo cual se garantiza la continuidad en la prestación de los servicios de TI ofrecidos por la Oficina de Sistemas y Soporte Técnico.
- Establecer un protocolo para el desarrollo del cronograma de mantenimientos preventivos a los equipos que componen la infraestructura tecnológica de la UTCH.

3 ALCANCE DEL DOCUMENTO

De acuerdo con las actividades a realizar dentro del plan de mantenimiento preventivos de la UTCH, el alcance de este documento corresponde a:

- a. Definición del cronograma de mantenimiento preventivo para los servicios tecnológicos de la Entidad.
- b. Asignación de responsabilidades a los colaboradores del Grupo de Infraestructura de la UTCH, para que se proporcione el soporte técnico, mantenimiento preventivo de los recursos tecnológicos (hardware y software) o la subcontratación de estos.

4 ACTIVIDADES DE LOS RESPONSABLES

A continuación, se relacionan las actividades a ejecutar por los responsables de los Grupo de Infraestructura de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información:

- Informar a los líderes de procesos del inicio del mantenimiento para contar con la disposición y el tiempo para llevar a cabo este proceso. Se debe notificar



mediante email institucional por lo menos tres (3) días de anterioridad al inicio de la fecha programada para el mantenimiento.

- Verificar que el equipo este registrado en el inventario de activos de información de la Institución
- Verificar que el software este dentro del inventario propiedad de la UTCH.
- Revisar el estado actual del equipo de cómputo, y en caso de ser necesario gestionar la garantía con el proveedor correspondiente.
- Iniciar el proceso de limpieza eliminando residuos de polvo de cada uno de los equipos informáticos, e impresoras que incluyan sus partes.
- Revisar el estado actual del antivirus, comprobar si esta con la respectiva licencia y firmas actualizadas.
- Eliminar virus y malwares si estos se encuentran alojados en el equipo de cómputo.
- Desinstalar todo software que no esté debidamente licenciado por la Institución y dejar constancia de su desinstalación ante el responsable del equipo de cómputo
- Revisar demás equipos de cómputo, hardware y sus periféricos, y si hay que cambiar algo debe ser debidamente justificado, y reportado, para la sustitución o cambio de partes.
- Se debe reportar los mantenimientos en la herramienta de Gestión correspondiente o formato, por parte del técnico, y dar el reporte al coordinador de infraestructura.

Las actividades de mantenimiento preventivo deben ser realizado de manera detallada en cada equipo de cómputo, y para esta actividad se estima un tiempo en promedio de 30 minutos por equipo. Los mantenimientos se realizarán teniendo en cuenta las fechas establecidas en el presente plan y será previamente comunicado a los usuarios.

En el eventual caso que durante el proceso de mantenimiento preventivo se evidencie un daño o desperfecto, que estén ocasionando mal funcionamiento del equipo de cómputo, se deberá realizar mantenimiento correctivo, con el objetivo de reemplazar la parte o las partes defectuosas.

5 RESPONSABILIDAD

5.1 OSST:

El jefe de la Oficina de Sistemas y Soporte Técnico, o el coordinador/Líder de infraestructura encargado, será el responsable de asegurar la capacitación del personal para el cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo, realizará el seguimiento estratégico de la implementación del plan.

5.2 Equipo de TI:

- Implementar los mantenimientos preventivos a los servicios tecnológicos de la Entidad de acuerdo con las fechas estipuladas.
- Responder a las solicitudes de ocurrencia de eventos, para mitigar los riesgos.
- Informar del correcto uso a los diferentes usuarios de los servicios tecnológicos.
- Identificar las actividades de soporte que presta el personal de la UTCH y la Mesa de Servicios, de acuerdo con los acuerdos de nivel de servicio (ANS) establecidos.

5.3 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.

6 PLAN DE MANTENIMIENTO

Para la realización del plan de mantenimiento preventivo de los servicios tecnológicos de la UTCH, se tuvo en cuenta la guía de servicios tecnológicos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MinTIC para los siguientes pasos:



Gráfica 1. Procesos de planeación de mantenimiento.



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

Los tipos de mantenimiento que se brinda desde la Oficina de Sistemas y Soporte Técnico de la UTCH son:

- **Correctivo:** Es aquel que se realiza de manera forzosa e imprevista, cuando ocurre un fallo, y que impone la necesidad de reparar el equipo antes de poder continuar haciendo uso de él. En este sentido, el mantenimiento correctivo contingente implica que la reparación se lleve a cabo con la mayor rapidez para evitar daños materiales y humanos, así como pérdidas económicas.
- **Preventivo:** Es aquel que se hace con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos, el mantenimiento preventivo consiste en dar limpieza general al equipo de cómputo y confirmar su correcto funcionamiento, en el caso de los computadores, el mantenimiento puede dividirse en dos, el que se le da al equipo (físico) o hardware y el que se les da a los programas instalados (lógicos) software.

7 ACTIVIDADES GENERALES QUE COMPONEN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

A continuación, se relacionan las actividades a ejecutar en el mantenimiento preventivo de Hardware o Software:

No.	Componente	Descripción de la Actividad
1	Hardware	Limpieza de componentes internos y externos

2	Hardware	Verificación del suministro eléctrico
3	Hardware	Verificación del entorno y temperatura de ambiente
4	Hardware	Organización del cableado y conexiones
5	Hardware	Registro y seguimiento del rpm del cooler
6	Software	Revisión, auditorías sobre registro de eventos
7	Software	Actualización de los parches publicados para los sistemas operativos
8	Software	Revisión del historial producto del escaneo automático del antimalware
9	Software	Eliminar archivos temporales de descargas
10	Software	Ejecución de utilidades (diagnóstico de disco, entre otras)

7.1 Planeación del mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo se presenta como la revisión llevada a cabo con cierta periodicidad de un sistema informático, tanto a nivel de software como de hardware. Proyectando mantener el funcionamiento adecuado de los equipos sin desmejorar los niveles de rendimiento, se plantea seguir con las siguientes especificaciones de tiempo para la realización de los mantenimientos preventivos:

Mantenimientos Preventivos Ideal		
Tipo de Equipo	Categoría	Frecuencia
Dispositivo PC Portátil - Laptop	Hardware	6 meses
	Software	Cada vez que el fabricante publique un parque nuevo.
Computador de Escritorio	Hardware	6 meses
	Software	Cada vez que el fabricante publique un parque nuevo.
Equipos cubiertos por garantías	Hardware	6 meses
	Software	Cada vez que el fabricante publique un parque nuevo.
Servidores	Hardware	2 meses
	Software	Cada vez que el fabricante publique un parque nuevo.
Periféricos (Impresoras, Switches, Routers)	Hardware	Cada vez que el fabricante publique un parque nuevo.
	Software	

7.2 Descripción de actividades de Mantenimientos preventivos con terceros

A continuación, se presenta la descripción general de los mantenimientos preventivos para los servicios tecnológicos de la UTCH, los cuales se realizarán por medio de Contrato, cuyo alcance será: "PRESTAR LOS SERVICIOS PARA LA

OPERACIÓN TIC DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCO DIEGO LUIS CORDOBA NECESARIOS PARA SOPORTAR SUS PROCESOS, ASEGURAR LA CONTINUIDAD EN LA OPERACIÓN TI, SU DISPONIBILIDAD Y RENDIMIENTO”¹.

7.3 Seguimiento y monitoreo

El plan de mantenimientos se ejecutará en el lugar de trabajo, y se acordará con el usuario la realización de este, para no afectar las actividades diarias de los usuarios.

El técnico o especialista encargado de cada frente de trabajo detallado en el cronograma de actividades reportará al Coordinador del Grupo o Área de Infraestructura, el respectivo informe correspondiente al mantenimiento, para después realizar acciones que permitan mejorar y el plan de acción correspondiente.

Los controles a la ejecución de las actividades definidas se harán juntamente con el Coordinador de Infraestructura y los supervisores de los contratos suscritos para la operación de los servicios de TI.

8 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Se realizan sin previa programación o calendario específico, estos responden a la solución de problemas o incidentes presentados durante la operación de los recursos tecnológicos, muchos de los problemas que son resueltos con un Mantenimiento Correctivo (MC) pueden ser originados por la carencia o no efectividad de realización de un Mantenimiento Preventivo.

Los equipos en garantía se les hacen Mantenimiento Correctivo cumpliendo siempre con las condiciones del proveedor. Respecto a los Mantenimientos Preventivos de hardware, estos son consultados y realizados siguiendo al pie las especificaciones y consideraciones del fabricante.

¹ Los equipos eléctricos y en especial los de alto voltaje, su mantenimiento deberá ser por medio de terceros



8.1 Actividades generales que componen el Mantenimiento Correctivo

No.	Componente	Descripción de la Actividad
1	Hardware	Reemplazo de partes
2	Hardware	Diagnóstico de ensamble de componentes
3	Hardware	Reinstalación de software controlador/ Driver
4	Hardware	Verificación de estabilidad del funcionamiento del equipo
5	Hardware	Monitoreo del recurso de consumo del equipo
6	Software	Diagnóstico de Falla de operatividad
7	Software	Identificación y ejecución del procedimiento correctivo
8	Software	Realizar la configuración o reinstalación
9	Software	Prueba de funcionamiento en ambiente aislado
10	Software	Escaneo y Limpieza del equipo utilizando el Antimalware

8.2 Requerimientos previos a la ejecución del Mantenimiento Correctivo

- Hoja de Vida del Equipo o Componente
- Suministro de partes e insumos
- Manuales de producto
- CD – ROM, USB, Disco Duro, Repositorio, Nube u otros con controladores si fuesen necesarios
- Información de especificaciones del servicio a entregar (Configuraciones, instalaciones de programas) y disponible.
- Información de identificación y validación de cuentas (Si Aplica al caso)
- Especificaciones e indicaciones sobre (archivos, parámetros, conectores, conexiones y demás) aspectos que pueden afectar el correcto funcionamiento de un activo de la plataforma.

8.3 Requerimientos post a la ejecución del Mantenimiento Correctivo

- Actualización de la Hoja de Vida del Equipo o Componente
- Ingreso de las partes o registro de las novedades para el inventario (certificado estado del equipo o actualizaciones de fichas de asignación)
- Visto bueno del servicio de mantenimiento realizado
- Observaciones generales sobre la realización del servicio



9 RIESGOS

A continuación, se relacionan los riesgos que se pueden presentar en la ejecución del plan de mantenimientos:

- Falta de herramientas como repuestos para cambio durante el mantenimiento.
- Disponibilidad de recursos humanos para la realización del mantenimiento.
- Incumplimiento en los tiempos de respuesta.
- Sucesos imprevistos ajenos a la Entidad (Por ejemplo: problemas del servicio de energía).
- Reporte a destiempo de las fallas por parte de los usuarios.

10 REGLAS GENERALES DE USO Y CUIDADO DE LOS EQUIPOS

Una vez terminada la parte técnica del mantenimiento, el personal responsable, realizará recomendaciones a cada uno de los usuarios, con el objetivo contribuyan a la conservación y el óptimo funcionamiento de los equipos computacionales. Las recomendaciones que se socializarán podrán ser las siguientes:

- No ingerir alimentos y bebidas en el área donde utilice el equipo de cómputo.
- No apagar el equipo, sin antes salir adecuadamente del sistema.
- Hacer buen uso de los recursos de cómputo.
- Recomendaciones para ahorro energético y protección de equipos
- Realizar respaldos de información personal.
- Consultar con el personal

11 GLOSARIO DE TÉRMINOS

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 de servicios tecnológicos: 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 de sistemas de información: 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 sistemas de información se detallan en una arquitectura de integración, que muestra la manera en que los sistemas comparten información y se sincronizan entre ellos. esta arquitectura debe mostrar también la manera como los sistemas de información se relacionan con el software de integración (buses de servicios), de sincronización (motores de procesos), de datos (manejadores de bases de datos) y de interacción (portales), software de seguridad, entre otros.

Arquitectura de software: describe el conjunto de componentes de software que hacen parte de un sistema de información y las relaciones que existen entre ellos, cada componente de software está descrito en términos de sus características funcionales y no funcionales. las relaciones se expresan a través de conectores que reflejan el flujo de datos, de control y de sincronización. la arquitectura de software debe describir la manera en que el sistema de información maneja aspectos como seguridad, comunicación entre componentes, formato de los datos, acceso a fuentes de datos, entre otros.

Cableado estructurado: El cableado estructurado consiste en cables de par trenzado protegidos (Shielded Twisted Pair, STP) o no protegidos (Unshielded Twisted Pair, UTP) en el interior de un edificio con el propósito de implantar una red de área local (Local Area Network, LAN).

Data center: Es un “centro de datos” o “Centro de Proceso de Datos”, Los datos son almacenados, tratados y distribuidos al personal o procesos autorizados para consultarlos y/o modificarlo.



Mantenimiento: Es un proceso mediante el cual se asegura que un activo (equipo) continúe desempeñando las funciones deseadas, se divide en:

Mantenimiento preventivo: Es aquel que se hace con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos el mantenimiento preventivo consiste en dar limpieza general al equipo de cómputo y confirmar su correcto funcionamiento, en el caso de los computadores, el mantenimiento puede dividirse en dos, el que se le da al equipo (físico) o hardware y el que se le da a los programas instalados (lógicos) software.

Mantenimiento correctivo: Es aquel que se realiza de manera forzosa e imprevista, cuando ocurre un fallo, y que impone la necesidad de reparar el equipo antes de poder continuar haciendo uso de él. En este sentido, el mantenimiento correctivo contingente implica que la reparación se lleve a cabo con la mayor rapidez para evitar daños materiales y humanos, así como pérdidas económicas.

Mesa de servicio: Es una unidad funcional dedicada a gestionar una variedad de eventos sobre el servicio. La mesa puede ser un punto único de contacto para los usuarios de TI. Maneja los incidentes y solicitudes de servicio a través del uso de herramientas especializadas para dejar registro y administrar los eventos.

Servicio de información: Consiste en la entrega de información de valor para los usuarios de una entidad a través de un proveedor de servicio interno o externo. Un servicio de información se describe a través de un contrato funcional (qué recibe como entrada y qué produce como salida) y un conjunto de acuerdos de servicio que debe cumplir.

Servicio de TI: Es una facilidad elaborada o construida usando tecnologías de la información para permitir una eficiente implementación de las capacidades institucionales. A través de la prestación de estos servicios es que TI produce valor a la organización. Los servicios de información son casos particulares de servicios de TI. Los servicios de TI deben tener asociados unos acuerdos de nivel de servicio.

Servicio institucional: Es un servicio ofrecido a los usuarios de la institución en cumplimiento de su misión y objetivos.



Servicio tecnológico: Es un caso particular de un servicio de TI que consiste en una facilidad directamente derivada de los recursos de la plataforma tecnológica (hardware y software) de la institución. En este tipo de servicios los Acuerdos de Nivel de Servicio son críticos para garantizar algunos atributos de calidad como disponibilidad, seguridad, confiabilidad, etc.

Servidor virtual: Una partición dentro de un servidor que habilita varias máquinas virtuales dentro de dicha máquina por medio de varias tecnologías. Si necesita alojar múltiples sitios web, un Servidor Virtual Privado (VPS) es la opción más económica.

Storage: Es el nombre dado a una tecnología de almacenamiento dedicada a compartir la capacidad de almacenamiento de un computador (servidor) con computadoras personales o servidores clientes a través de una red (normalmente TCP/IP), haciendo uso de un sistema operativo optimizado para dar acceso con los protocolos CIFS, NFS, FTP o TFTP.

UPS: Es un dispositivo que, gracias a sus baterías u otros elementos almacenadores de energía, puede proporcionar energía eléctrica por un tiempo limitado y durante un apagón eléctrico a todos los dispositivos que tenga conectados.

12 ANEXOS

Se relaciona el documento **Cronograma de Mantenimientos.xls** el cual contiene la propuesta de actividades.

13 CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Numerales	Descripción de la Modificación
0.0	22-01-2018	Todos	Creación del Documento
1.0	22-02-2022	2.1, 5, 7, 8, 10, 11	Se ajusta el documento a las necesidades institucionales actuales