



GOBIERNO DE
MÉXICO

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

conalep

Programa de estudios del módulo

Mantenimiento de dispositivos periféricos

Curriculum Laboral

Área:

Tecnología y transporte

Carrera:

Profesional Técnico-Bachiller en
Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo

6º semestre

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Módulo: Mantenimiento de dispositivos periféricos.

Área: Tecnología y transporte.

Carrera: PT-B en Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo.

Semestre: Sexto

Horas por semana: 5

Fecha de diseño o actualización: 14 de noviembre de 2025

Vigencia: a partir de la aprobación de la Junta Directiva y en tanto no se genere un documento que lo actualice.

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del CONALEP.

Directorio

Rodrigo Alejandro Rojas Navarrete

Dirección General

Ana María Rosas Muciño

Secretaría Académica

Patricia Alejandra Bernal Monzón

Dirección de Diseño Curricular

Mantenimiento de dispositivos periféricos

| Contenido | | Pág. |
|---------------------|--|------|
| Capítulo I: | Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller | |
| 1.1 | Marco Curricular Común de la Educación Media Superior | 5 |
| 1.2 | Objetivo de la carrera | 6 |
| Capítulo II: | Aspectos específicos del módulo | |
| 2.1 | Presentación | 7 |
| 2.2 | Propósito del módulo | 9 |
| 2.3 | Mapa del módulo | 10 |
| 2.4 | Unidades de aprendizaje | 11 |
| 2.5 | Referencias | 24 |

CAPÍTULO I: Generalidades del Profesional Técnico-Bachiller

1.1 Marco Curricular Común de la Educación Media Superior

El Marco Curricular Común de la Educación Media Superior propone una apuesta curricular centrada en el desarrollo integral de las y los adolescentes y jóvenes, con la finalidad de formar estudiantes capaces de conducir su vida hacia su futuro con bienestar y satisfacción; con sentido de pertenencia social, conscientes de los problemas sociales, económicos y políticos que aquejan al país, dispuestos a participar de manera responsable y con toma de decisión hacia los procesos de la democracia participativa y compromiso por generar soluciones de las problemáticas que los aquejan y que tengan la capacidad de aprender a aprender en el trayecto de su vida. Que sean adolescentes y jóvenes capaces de erigirse como agentes de transformación social y que fomenten una cultura de paz y de respeto hacia la diversidad social, sexual, política y étnica; solidarios y empáticos.

A través del currículum laboral, el Profesional Técnico-Bachiller desarrollará competencias laborales extendidas pertinentes, buscando la transversalidad con los módulos del currículum fundamental y ampliado; permitiendo con ello desarrollar conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que le permitan comprender los procesos productivos en los que está involucrado para enriquecerlos, transformarlos, resolver problemas, ejercer la toma de decisiones y desempeñarse en diferentes ambientes laborales, con una actitud creadora, crítica, responsable y propositiva; de la misma manera, fomenta el trabajo en equipo, colaborativo, el desarrollo pleno de su potencial en los ámbitos profesional, personal, así como la convivencia de manera armónica con el medio ambiente y la sociedad.

1.2 Objetivo de la carrera

PT-B en Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo

Realizar los servicios de instalación, configuración, operación, mantenimiento y actualización de equipo, dispositivos periféricos, sistemas y redes de computadoras, incorporando tecnologías de vanguardia.

CAPÍTULO II: Aspectos específicos del módulo

2.1 Presentación

El módulo de **Mantenimiento de dispositivos periféricos**, pertenece al currículum laboral y se imparte en el sexto semestre de la carrera de Profesional Técnico-Bachiller en **Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo**. Tiene como finalidad que la o el alumno adquiera las habilidades y destrezas necesarias para mantener en operación con acciones preventivas o correctivas los dispositivos periféricos del equipo de cómputo, a través del diagnóstico y corrección de fallas en los componentes físicos (hardware) y lógicos (software), utilizando la metodología adquirida de diagnóstico utilizada en otros módulos, así como utilerías de diagnóstico, con la finalidad de contribuir en una organización de cualquier naturaleza a mantener y mejorar la productividad, manteniendo la disponibilidad de los equipos.

En este sentido se requiere dar limpieza periódicamente al hardware y ejecutar rutinas de diagnóstico con la finalidad de identificar fallas potenciales generadas por el polvo, la humedad, los residuos del material de oficina que se impregna al equipo, la temperatura, el calor que son fuentes de fallas potenciales, así como la reparación a través de la sustitución de dichos componentes, apoyado en los manuales, información técnica de proveedores y recomendaciones de los especialistas. En el caso de los componentes de software, como es el sistema operativo, los programas de aplicación, controladores de los componentes y sistema, es necesario realizar las actualizaciones oportunamente, instalar los parches recomendados por los proveedores y estar analizando e interpretando los mensajes que envía el sistema, con la finalidad de tomar las acciones que sugieran los manuales y boletines técnicos, ya sea reinstalando los programas con problemas, actualizándolos o sustituyéndolos, así como establecer un programa de mantenimiento, enfocados a evitar pérdidas en la productividad de la empresa.

Está conformado por dos unidades de aprendizaje. La primera se enfoca al desarrollo de competencias de mantenimiento preventivo en los componentes hardware y software de un equipo de cómputo que le permitirán mantener la operación y en la segunda, se aborda la corrección de fallas en los componentes que conforman el equipo, considerando las recomendaciones de los manuales y documentación técnica de los fabricantes.

La contribución del módulo es desarrollar competencias profesionales esenciales para su perfil de egreso y para su inserción laboral, incluyendo conocimientos, destrezas, habilidades, actitudes y valores que se integran y relacionan con otros módulos del plan de estudios, como identificar las características técnicas de componentes, equipos, dispositivos periféricos y sistemas mediante la interpretación de documentación técnica; validar la operación componentes, equipos, dispositivos periféricos y sistemas de cómputo; operar equipos de cómputo en sus funciones básicas, considerando las diversas marcas, sistemas operativos y software de aplicación general.

La tarea educativa tendrá que diversificarse, a fin de que el personal docente realice funciones preceptoras, que consistirán en la guía y acompañamiento del alumnado durante su proceso de formación académica y personal y en la definición de estrategias de participación que le permitan incorporar a su familia en un esquema de corresponsabilidad que coadyuve a su desarrollo integral; por tal motivo, deberá destinar tiempo dentro de cada unidad para brindar este apoyo a la labor educativa de acuerdo con el Programa de Preceptorías.

Por otro lado, el alumnado deberá gestionar su aprendizaje, a fin de distribuir su tiempo para dedicar un porcentaje de la duración del módulo al estudio independiente, para reforzar el conocimiento previo o adquirido en clase, de tal forma que obtengan hábitos de estudio que le permitan ser autodidacta.

Finalmente, es necesario que al concluir cada resultado de aprendizaje se considere una sesión de clase en la cual se realice la recapitulación de los aprendizajes logrados, con el propósito de verificar que éstos se han alcanzado o, en caso contrario, determinar las acciones de mejora pertinentes. Cabe señalar que en esta sesión el alumno o la alumna que haya obtenido insuficiencia en sus actividades de evaluación o desee mejorar su resultado, tendrá la oportunidad de entregar nuevas evidencias.

2.2 Propósito del módulo

Ejecutar reacciones que reduzcan la interrupción de la operación de los dispositivos periféricos del equipo de cómputo, monitoreando los mensajes de alertamiento y atendiendo los reportes de problemas presentados en estos componentes, con base en las recomendaciones técnicas de mantenimiento emitidas por los fabricantes.

2.3 Mapa del módulo

| Nombre del módulo | Unidad de aprendizaje | Resultado de aprendizaje |
|---|--|---|
| Mantenimiento de dispositivos periféricos 90 horas | 1. Mantenimiento preventivo 50 horas 2. Mantenimiento correctivo 40 horas | <p>1.1 Diagnostica fallas potenciales en los dispositivos periféricos utilizando el sistema de monitoreo del hardware y software de los mismos 10 horas</p> <p>1.2 Previene fallas potenciales en componentes físicos de los dispositivos periféricos a través de ajuste o limpieza, con base en el diagnóstico del mantenimiento. 30 horas</p> <p>1.3 Previene fallas en el software de los dispositivos periféricos del equipo de cómputo, considerando el diagnóstico de fallas potenciales y las recomendaciones de los fabricantes 10 horas</p> <p>2.1 Corrige fallas del equipo periférico de cómputo, con base en el diagnóstico previo y las recomendaciones de los manuales 20 horas</p> <p>2.2 Corrige fallas en el software de los dispositivos periféricos del equipo de cómputo, con base en el diagnóstico y las recomendaciones del fabricante 20 horas</p> |

2.4 Unidades de aprendizaje

| Unidad de aprendizaje: | 1. Mantenimiento preventivo | | | 50 horas |
|--|--|-------------|---|-----------------|
| Propósito de la unidad | Prevenir situaciones anormales en los dispositivos periféricos del equipo de cómputo, anticipándose a las fallas | | | |
| Resultado de aprendizaje: | 1.1 Diagnostica fallas potenciales en los dispositivos periféricos utilizando el sistema de monitoreo del hardware y software de los mismos | | | 10 horas |
| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos | |
| 1.1.1 Elabora un reporte del diagnóstico de fallas potenciales en los dispositivos periféricos, con base en los códigos de error de los manuales del equipo. | <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de diagnóstico | 10 % | <p>A. Aplicación de diagrama causa efecto en la solución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencia entre causa y efecto • Aplicación del diagrama causa efecto en un problema simple • Bajo qué condiciones se presenta, en qué componentes • Condiciones físicas del entorno del equipo de cómputo: ventilación, humedad, movimiento • Cambios realizados • Actualizaciones realizadas • Simulación de la falla • Pruebas • Creación del escenario de la falla <p>B. Interpretación de los mensajes de error más frecuentes en la identificación de operación anormal de los dispositivos periféricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuales de los dispositivos periféricos <ul style="list-style-type: none"> - Impresora <ul style="list-style-type: none"> o De inyección de tinta o Láser o Térmicas - Monitor | |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|--|--------------------------|-------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> o LCD (liquid cristal display) o TFT (Thin Film Transistor) o OLED (Organic Light-Emitting Diode) - Escáner <ul style="list-style-type: none"> o Tipos o OCR (Optical Character Recognition) - Multifuncional (Impresora / Copiadora / Escáner). - Teclado - Cámara - Sistemas de CCTV (Closed - Circuit Television) - Sistemas de entretenimiento interactivo - Lector de código de barras • Símbolos usados en los manuales. • Mensajes de alertamiento o error en los dispositivos periféricos. <ul style="list-style-type: none"> - Comandos de monitoreo - Sitios de internet relacionados con mensajes de error para su interpretación - Uso del administrador de dispositivos, como monitoreo en la prevención de problemas potenciales • Acciones preventivas |
| <p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p> | | | |

| Resultado de aprendizaje: | 1.2 Previene fallas potenciales en componentes físicos de los dispositivos periféricos a través de ajuste o limpieza, con base en el diagnóstico del mantenimiento. | | |
|---|--|-------------|--|
| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
| 1.2.1 Elabora un reporte posterior a proporcionar limpieza y/o ajuste a componentes físicos de los dispositivos periféricos. | <ul style="list-style-type: none"> • Reporte del procedimiento de limpieza. | 30 % | <p>A. Operación de los dispositivos periféricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los periféricos <ul style="list-style-type: none"> - Parte mecánica - Parte electrónica - Controlador • Disco duro • Impresora. • Monitor • Escáner • Multifuncional • Teclado • Cámara • Sistema CCTV • Lector de código de barras <p>B. Identificación del estado de montaje y conexión de los dispositivos periféricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores que deterioran el funcionamiento del equipo <ul style="list-style-type: none"> - Variaciones de voltaje y corriente - Polvo - Humedad - Temperatura - Movimientos violentos y excesivos - Conexiones deficientes - Cambios. • Tarjetas controladoras <ul style="list-style-type: none"> - Puertos -USB -HDMI |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|---------------------------|--------------------------|-------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Conectores y PINES • Cables • Gabinete y cubiertas • Botones • Indicadores luminosos • Partes mecánicas impresora <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismo de tracción - Cabezal - Engranajes • Partes mecánicas escáneres. • Partes mecánicas multifuncionales. • Partes electrónicas de los dispositivos periféricos <ul style="list-style-type: none"> - Sensores - Tarjetas - Fusores - Indicadores - Conectores y pines <p>C. Limpieza de los componentes físicos de los dispositivos periféricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuales. • Técnicas de limpieza <ul style="list-style-type: none"> - Directa - Indirecta • Herramienta • Componentes de limpieza: <ul style="list-style-type: none"> - Paños - Aire comprimido - Espuma limpiaadora - Líquido antiestático - Limpiador dieléctrico - Goma para contactos |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|---------------------------|--------------------------|-------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Brochas • Limpieza. <ul style="list-style-type: none"> - Partes mecánicas - Partes electrónicas • Conectores para conexión de periféricos y accesorios externos • Conectores IDE • Conectores y cables de bus de datos • Tarjetas controladoras <ul style="list-style-type: none"> - Limpiador de cristales <p>D. Ajuste partes mecánicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta. • Teclado <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Teclas - Conector y pines. - Cableado. • Monitor <ul style="list-style-type: none"> - Conector y pines. - Cableado. • Mouse y cableado • Conectores de los cables • Pines de los cables de conexión. • Impresora <ul style="list-style-type: none"> - Tensión de los rodillos - Cabezal - Sensores. - Fusores - Mecanismo de tracción - Engranes - Gomas. - Esponjas. |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|---|--------------------------|-------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none">• Escáner<ul style="list-style-type: none">- Motor- Cabezal de escaneo- Barra estabilizadora• Lector código de barras• Lector caracteres magnéticos |
| Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje. | | | |

| Resultado de aprendizaje: | 1.3 Previene fallas en el software de los dispositivos periféricos del equipo de cómputo, considerando el diagnóstico de fallas potenciales y las recomendaciones de los fabricantes | | | 10 horas |
|---|--|-------------|---|----------|
| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos | |
| 1.3.1 Actualiza o reinstala controladores corrigiendo problemas potenciales diagnosticados. | <ul style="list-style-type: none"> Reporte de procedimientos actualización reinstalación controladores. | 20 % | <p>A. Diagnóstico del estado de operación de los controladores de dispositivos periféricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • POST (Poweronself test), utilería del equipo de cómputo para el auto diagnóstico de problemas • Panel de control/Informe de problemas y soluciones • Uso msconfig.exe • Errores y alertamientos emitidos por los dispositivos periféricos • Comando administración de dispositivos. <ul style="list-style-type: none"> - Estado de los controladores - Análisis • Versión de los controladores • Pruebas <ul style="list-style-type: none"> - Discriminación de causas - Confirmación problema software. • Acción preventiva/correctiva <p>B. Actualización o reinstalación controladores dispositivos periféricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discos de instalación • Descarga de controladores de internet • Versión controladores • Reinstalación controladores • Desinstalación controladores • Pruebas <ul style="list-style-type: none"> - Condiciones en que se presentó el problema - Todas las condiciones - Corrección de causa o efecto | |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|---|--------------------------|-------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none">• Conexión plug and play• Verificación del software de seguridad |
| Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje. | | | |

| Unidad de aprendizaje: | 2. Mantenimiento correctivo | | |
|--|--|-------------|---|
| Propósito de la unidad | Corregir las interrupciones por fallas en los componentes de los dispositivos periféricos del equipo de cómputo, considerando el diagnóstico y las recomendaciones de los manuales | | |
| Resultado de aprendizaje: | 2.1 Corrige fallas del equipo periférico de cómputo, con base en el diagnóstico previo y las recomendaciones de los manuales. | | 20 horas |
| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
| 2.1.1 Diagnostica las causas de las fallas con base en la información técnica de los manuales del fabricante y corrige las fallas en los dispositivos periféricos del equipo de cómputo elaborando un reporte de procedimientos. | <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de la recopilación de la información. • Reporte del diagnóstico de la falla con base en la información recabada. • Reporte del procedimiento de reparación de las fallas. | 20 % | <p>A. Diagnóstico de la falla en el dispositivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilación de la información • Consulta en manuales • Consulta en sitios especializados en internet • Consulta en bitácoras de mantenimiento <p>B. Corrección de problemas en los dispositivos periféricos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reglas de higiene y seguridad • Desenergización y desconexión del cable de datos • Fotografías • Tornillería y arneses • Componentes, conectores y membranas • Verificación del estado del componente dañado • Sustitución de componentes dañados • Supervisión del docente. • Rearmado del equipo • Encendido de equipo • Pruebas de funcionamiento. • Prueba y sustitución de tarjetas y circuitos del equipo <ul style="list-style-type: none"> - Información técnica - Utilerías de diagnóstico y reparación. • Impresora - Fusores |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|---------------------------|--------------------------|-------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Rollers - Tarjetas. - Bandas. - Clutch. - Motores. - Cartuchos tinta. - Cartuchos toner. • Mecanismo de escáner <ul style="list-style-type: none"> - Manuales - Tecnología CIS y CCD. - Pruebas con utilerías propias - OCR - Sensores - CCD (Charge Couple Device) - CA/D (Convertidor analógico digital) - Capturador CIS - Diodo - Tubo fotomultiplicador. - Motor - Cabezal de escaneo - Espejos - Barra estabilizadora - Lámpara - Placa de vidrio - Lente - Interface. - Calibración - Software escaneo • Lector de código de barras. <ul style="list-style-type: none"> - Manuales - Pruebas con utilerías propias. - Luz - Calibración |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|---|--------------------------|-------------|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none">• Teclado<ul style="list-style-type: none">- Circuito controlador en motherboard.- Teclas- Membrana- Cable• Soporte del fabricante. |
| Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje. | | | |

| | | | |
|--|---|--------------------|--|
| Resultado de aprendizaje: | 2.2 Corrige fallas en el software de los dispositivos periféricos del equipo de cómputo, con base en el diagnóstico y las recomendaciones del fabricante | 20 horas | |
| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
| 2.2.1 Repara fallas en el software del equipo de cómputo elaborando un reporte de los procedimientos. | <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de reparación de fallas | 20 % | <p>A. Interpretación de mensajes del sistema operativo y acciones correctivas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panel de control/Informe de problemas y soluciones • Secuencia de arranque <ul style="list-style-type: none"> - BIOS o UEFI - acceso - descripción - configuraciones • Interpretación resultados msconfig.exe • Actualización de Windows • Manejo de manuales: <ul style="list-style-type: none"> - Códigos de error - Mensajes de alerta • Pruebas <ul style="list-style-type: none"> - Diseño - Confirmación de la falla <p>B. Corrección del software de aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejos controladores <ul style="list-style-type: none"> - Descarga de controladores última versión - Respaldo de controladores última versión • Administrador de dispositivos. <ul style="list-style-type: none"> - Instalación y desinstalación de dispositivos • Manejo de panel de control/agregar programas <ul style="list-style-type: none"> - Instalación y desinstalación de |

| Actividades de evaluación | Evidencias por recopilar | Ponderación | Contenidos |
|--|--------------------------|-------------|--|
| | | | <p>programas</p> <ul style="list-style-type: none">• Dispositivos Plug and play• Conexión de dispositivos periféricos.• Software de la interfase del programa de aplicación de escáner:<ul style="list-style-type: none">• Pruebas• Confirmación de la corrección |
| <p>Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.</p> | | | |

2.5 Referencias

Básicas:

- Bardot, Y. (2024). *Mantenimiento y reparación de un PC en red*. 7^a edición.

Complementarias:

- Atalayar. (2025). *Los mejores accesorios informáticos en 2025*. <https://www.atalayar.com/articulo/nuevas-tecnologias-innovacion/mejores-accesorios-informaticos-2025/20250402110207212934.html>
- Dell. (s/f). *Dell Desktop Care: mantenimiento, limpieza y ergonomía*. <https://www.dell.com/support/kbdoc/es-mx/000184427/mejores-pr%C3%A1cticas-para-el-uso-y-el-manejo-de-productos-para-computadoras-de-escritorio-dell>
- DRG Services & Solutions (2024). *Optimiza el Uso de Tu Copiadora e Impresora para Negocio*. <https://drg.mx/optimizacion-copiadora-e-impresora-para-negocio/>
- Esmarta. (2024). *Mantenimiento Integral de Monitores: Consejos para Profesionales*. Centro de Negocios. <https://esmarta.es/mantenimiento-de-monitores/>
- HP. (2024). Evita dolores de cabeza. Guía de mantenimiento preventivo para tu PC. <https://www.hp.com/mx-es/shop/tech-takes/quia-mantenimiento-preventivo-pc>
- Padilla, R. (2024). *Mantenimiento de cámaras de seguridad ¿Cómo se realiza?* <https://www.desitec.com.mx/mantenimiento-de-camaras-de-seguridad/?srsltid=AfmBOoqabPbg0hhzhMVai7d8mvhQWAiZ8ZJbnuBMMPmlBb9dmADYQcO5>
- Playstation. (s/f). *Soporte de hardware y reparaciones*. <https://www.playstation.com/es-mx/support/hardware/>
- Kosierok, Charles. *How to build your own PC*. <http://www.pcguide.com/byop/index.htm>