



GOBIERNO DE
MÉXICO

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Programa de estudios del módulo

Actualización de equipo de cómputo

Currículum 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: Actualización de equipo de cómputo

Área: Tecnología y transporte

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

Semestre: Sexto

Horas por semana: 4

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

Actualización de equipo de cómputo

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	8
2.3 Mapa del módulo	9
2.4 Unidades de aprendizaje	10
2.5 Referencias	18

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 **Actualización de equipo de cómputo** 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 reemplazar componentes del equipo de cómputo y el software relacionado con ellos, con base en las necesidades operativas y productivas del usuario con la finalidad de mantener los niveles de eficiencia, productividad y rentabilidad de la organización evitando incurrir en costos innecesarios.

Está conformado por dos unidades de aprendizaje. En la primera unidad se aborda la identificación de necesidades de actualización de los componentes hardware considerando las fallas recurrentes en el equipo y las necesidades de los usuarios y en la segunda, se aborda la identificación de los componentes hardware susceptibles de ser actualizados y software asociado y la sustitución por otros componentes de mejora tecnológica y compatibilidad, con base a las recomendaciones de los fabricantes e información especializada.

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 validar la operación de equipos, componentes, dispositivos periféricos y sistemas de cómputo y 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

Reemplazar componentes del equipo de cómputo y el software relacionado con ellos, con base en las necesidades operativas y productivas del usuario, presentes y futuras, con la finalidad de mantener los niveles de eficiencia, productividad y rentabilidad de la organización evitando incurrir en costos innecesarios.

2.3 Mapa del módulo

Nombre del módulo	Unidad de aprendizaje	Resultado de aprendizaje
Actualización de equipo de cómputo 72 horas	1. Diagnóstico de necesidades de actualización. 30 horas	1.1 Evalúa fallas potenciales en el hardware, utilizando comandos de monitoreo y mensajes de alerta e interpretando códigos de error que se presenten en el equipo de cómputo 15 horas
		1.2 Detecta situaciones de mejora en la operación del equipo y procesamiento de información, con base en las características técnicas definidas por el fabricante. 15 horas
	2. Sustitución de componentes de bajo desempeño operativo. 42 horas	2.1 Determina componentes de hardware susceptibles de ser reemplazados, con base en un diagnóstico de operación del equipo de cómputo. 15 horas
		2.2 Actualiza componentes de hardware y su software asociado, con base en el análisis operativo, recomendaciones de los fabricantes y de boletines técnicos especializados, así como en las normas de seguridad e higiene 27 horas

2.4 Unidades de aprendizaje

Unidad de aprendizaje:	1. Diagnóstico de necesidades de actualización.	30 horas
Propósito de la unidad	Diagnosticar necesidades de actualización en el equipo de cómputo identificando situaciones de mejora en sus componentes.	
Resultado de aprendizaje:	1.1 Evalúa fallas potenciales en el hardware, utilizando comandos de monitoreo y mensajes de alerta e interpretando códigos de error que se presenten en el equipo de cómputo.	15 horas

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
1.1.1 Evalúa fallas potenciales en el hardware usando comandos de monitoreo y registrando en una tabla: <ul style="list-style-type: none"> - Alertamientos relacionados con fallas potenciales. - Mensajes de error relacionados con problemas potenciales. - Diagnóstico preventivo en tiempo de respuesta, capacidad de almacenamiento y resolución gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento con tabla 	20 %	A. Análisis de componentes <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de gabinete <ul style="list-style-type: none"> - Escritorio - Torre • Fuente de alimentación <ul style="list-style-type: none"> - Voltajes - Corriente • Memoria RAM (Random Access Memory). <ul style="list-style-type: none"> - DIMM (Dual in line Memory Module) - SO-DIMM (Small Outline Dual In-line Memory Module) - Generación de Tecnología: DDR4 y DDR5. - Características, velocidad, capacidad y usos • Zócalo • Microprocesador <ul style="list-style-type: none"> - Características técnicas - Configuración. <ul style="list-style-type: none"> o Setup o Jumpers - Zócalo microprocesador - Tipos - Generación - Manejo del dispositivo

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> • Tarjeta madre <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Características técnicas - Componentes - Desempacado - Medidas de seguridad • Bahías de conexión <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Características técnicas • Unidades de almacenamiento <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Velocidad de acceso. - Capacidad de almacenamiento - Conectores • Tipos de pines • Tarjeta <ul style="list-style-type: none"> - De video - De sonido - Características - Tipos • Cámara • Monitor <ul style="list-style-type: none"> - Tipos - Características • UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) y BIOS (Basic Input Output System). <ul style="list-style-type: none"> - Características. - Configuración <p>B. Evaluación de fallas potenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista con el usuario <ul style="list-style-type: none"> - Actividad que realiza. - Síntomas y problemas que presenta el equipo

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> - Mensajes de error presentados. - Señales de alertamiento en indicadores. • Monitoreo del disco duro <ul style="list-style-type: none"> - Errores - Capacidad de almacenamiento • Monitoreo de: <ul style="list-style-type: none"> - Desempeño memoria - Reproducción de los gráficos - Reproducción del sonido - Tiempo de respuesta - Códigos de error - Alertamientos - Puertos de conexión alambica e inalámbrica
Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.			

Resultado de aprendizaje:	1.2 Detecta situaciones de mejora en la operación del equipo y procesamiento de información, con base en las características técnicas definidas por el fabricante	15 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
1.2.1 Elabora una propuesta de mejora con base en la evaluación de fallas relacionada con tiempo de respuesta o capacidad de almacenamiento o resolución gráfica.	<ul style="list-style-type: none">• Propuesta de mejora y captación de la respuesta en tiempo real del dispositivo conforme a la rúbrica.	30 %	<p>A. Identificación de mejora en los componentes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Discos duros• Memorias• Tarjeta madre• Bus• Tarjetas<ul style="list-style-type: none">- De video- Tarjetas de sonido• Monitor• Fuentes de alimentación <p>B. Detección de situaciones de mejora en términos comparativos con las especificaciones técnicas.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tiempo de respuesta• Capacidad de almacenamiento• Errores• Características de la reproducción de los gráficos• Características de la reproducción del sonido
Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.			

Unidad de aprendizaje:	2. Sustitución de componentes de bajo desempeño operativo.	42 horas
Propósito de la unidad	Reemplazar los componentes de bajo desempeño operativo, mejorando el desempeño del equipo.	
Resultado de aprendizaje:	2.1 Determina componentes de hardware susceptibles de ser reemplazados, con base en un diagnóstico de operación del equipo de cómputo.	15 horas

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
<p>2.1.1 Elabora una tabla con el diagnóstico de la operación del equipo, incluyendo registro del componente, características técnicas, mensajes e indicadores asociados, desempeño actual y los componentes que serán reemplazados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tabla con registros 	<p>20 %</p>	<p>A. Diagnóstico de síntomas y alertamientos generados por el hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta • Mensajes de comportamiento anormal. • Características de reproducción de gráficos y tarjeta de video <ul style="list-style-type: none"> - Distorsión - Forma - Tamaño • Reproducción de sonido y tarjeta de sonido <ul style="list-style-type: none"> - Distorsión - Volumen <p>B. Planeación de actividades para el reemplazo de componentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación de insumos <ul style="list-style-type: none"> - Componentes a reemplazar - Componentes sustitutos - Controladores a actualizar • Equipo para la instalación <ul style="list-style-type: none"> - Herramienta - Accesorios de limpieza • Material técnico para la instalación. <ul style="list-style-type: none"> - Manual de los componentes. - Procedimientos de seguridad e higiene

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de instalación según el tipo de componente • Pruebas de operación <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de pruebas - Verificación de resultado
Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.			

Resultado de aprendizaje:	2.2 Actualiza componentes de hardware y su software asociado, con base en el análisis operativo, recomendaciones de los fabricantes y de boletines técnicos especializados, así como en las normas de seguridad e higiene.	27 horas	
Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
2.2.1 Reemplaza componentes de hardware con otros de un nivel tecnológico reciente, y elabora un reporte con los resultados.	<ul style="list-style-type: none">Reporte de actualización de componentes y resultados obtenidos.	30 %	<p>A. Localización en el interior del gabinete de los componentes a ser sustituidos.</p> <ul style="list-style-type: none">Estado de conexión<ul style="list-style-type: none">MonitorDisco duroMemoriaMicroprocesadorTarjeta madreTarjeta de videoTarjeta de sonidoTarjeta de redTarjetas inalámbricas (wifi)Lector ópticoEstado de operación UEFI o BIOSControladores <p>B. Desarmado del equipo</p> <ul style="list-style-type: none">Normas de seguridadRetiro de los componentes a sustituir <p>C. Instalación de nuevos componentes</p> <ul style="list-style-type: none">Normas de seguridad.Desempacado de componentesGestión de la información técnica de guías de referencia y manuales.Confirmación de compatibilidad.

Actividades de evaluación	Evidencias por recopilar	Ponderación	Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> • Cableado <ul style="list-style-type: none"> -Cables -Conectores. -Orden y estado de pines. • Ranuras de tarjetas • Pruebas de operación • Cierre del gabinete
Sesión para recapitulación y entrega de evidencias, al término de cada resultado de aprendizaje.			

2.5 Referencias

Básicas:

- Bardot, Y. (2024). *Mantenimiento y reparación de un PC en red*. 7ª edición.
- Ledin, J., & Farley, D. (2022). *Modern Computer Architecture and Organization: Learn x86, ARM, and RISC-V architectures and the design of smartphones, PCs, and cloud servers* (2a ed.).

Complementarias:

- Chinchay, S. (2020). Manual de uso del Simulador de Ensamblaje de PC de Cisco. [Cisco PC Assembly Simulator User's Guide]. [Mensaje en Blog]. Universidad de Loja. <https://acortar.link/XDCAk1>.
- Dell, U. S. (s/f). *Dell México*. Dell.com. <https://www.dell.com/support/home/es-mx?app=manuals>
- García-Chontal, Jairo Alberto, Murillo-Faustino, Adriana María, y Pérez-Vertel, Ronald Manuel. (2023). Simuladores ensamble y Packet Tracer y el rendimiento académico en estudiantes de educación media técnica. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(11), 63-78. Epub 15 de julio de 2023. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i11.2404>
- Gigabyte.com. (s/f). Motherboard. <https://www.gigabyte.com/mx/Motherboard>
- HP. (2024). Componentes esenciales de una PC: Guía completa. <https://www.hp.com/ar-es/shop/tech-takes/componentes-esenciales-computadora>
- Intel.la. (s/f). Descargar controladores y software. <https://www.intel.la/content/www/xl/es/download-center/home.html>
- Kingston Technology. (s/f). ¿Qué memoria es compatible con mi computadora de escritorio, computadora portátil o servidor? - Buscador de memoria Kingston - DRAM compatible - Kingston Technology Company. <https://www.kingston.com/latam/memory>
- SDI Industrial. (2022). Gabinetes de Computación. de <https://sdindustrial.com.mx/blog/gabinete-de-computacion/>
- Western Digital. (s/f). Todos los discos duros: compra discos duros internos, externos o portátiles. https://www.westerndigital.com/es-es/products/hdd?filterByConnector_List=Thunderbolt