

# INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

## Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

---

### Módulo III

*Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.*

### Submódulo II

*Realizar el mantenimiento correctivo a los equipos de cómputo*



## **Reforma Curricular del Bachillerato Tecnológico Instrumentos de Evaluación de la Carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas**

**Profesores que elaboraron los instrumentos de evaluación de la carrera Técnico en  
Mantenimiento de Equipo y Sistemas:**

NOMBRE	ESTADO
Maria Minerva Arreola López	Durango
Teresita del Niño Jesús Arriaga Sierra	Estado de México
Fernando Herrera Martínez	Aguascalientes
Ricardo Domínguez Ruiz	Hidalgo
Ezequiel Barrón Cano	Querétaro
Berthín López Muñoz	Puebla

**Coordinadores de Diseño:**

NOMBRE	ESTADO
Ismael Enrique Lee Cong	Quintana Roo
Fernando Jesús Vallejo Villalobos	Oaxaca

**Coordinador del Componente de Formación Profesional:**

NOMBRE
Espiridión Licea Pérez

## Directorio

**Dr. Reyes S. Tamez Guerra**  
*Secretario de Educación Pública*

**Dra. Yoloxóchitl Bustamante Diez**  
*Subsecretaria de Educación Media Superior*

**Ing. Lorenzo Vela Peña**  
*Director General de Educación Tecnológica Industrial*

**Mtro. Roberto Lagarda Lagarda**  
*Coordinador Nacional de Organismos Descentralizados Estatales de CECyTEs*

**Lic. Elena Karakowsky Kleyman**  
*Responsable de Desarrollo Académico de los CECyTEs*

## Mensaje para los Maestros

En el nuevo marco de la reforma curricular, los alumnos que son capacitados con los programas de formación por competencias del componente profesional, deben evidenciar las habilidades y destrezas, los conocimientos y actitudes desarrolladas; por lo que es fundamental que el docente conozca y aplique instrumentos de evaluación que cumplan con los criterios de transparencia y objetividad, validez y confiabilidad.

La evaluación de competencias profesionales, esta referida a los criterios que miden el rendimiento individual del alumno, con respecto a competencias incluidas en los programas de estudio y que son reconocidas en el ámbito laboral.

La comprobación de las competencias profesionales desarrolladas por el alumno, se realiza a través de la ejecución individual de las habilidades y destrezas (desempeño), los conocimientos y actitudes, que están contenidas en las actividades de evaluación diseñadas por el docente.

Con base en los instrumentos, el docente elaborará el plan de evaluación que debe incluir información de las actividades, materiales, escenarios, equipo, fechas de ejecución.

El docente registra en los instrumentos, el cumplimiento o incumplimiento de los criterios de desempeño, características de los productos y reactivos. El docente podrá conservar las “evidencias por producto” que considere relevantes para integrar el “portafolios de evidencia” del alumno.

Cuando todos los instrumentos de evaluación han sido aplicados, el docente integra con el alumno el “portafolios de evidencias”.

El “portafolios de evidencias” deberá contener los instrumentos aplicados durante las “actividades de evaluación”, así como las “evidencias por producto” que el docente considere pertinentes para la emisión del juicio de competencia.

Para emitir el juicio de “competente” el alumno deberá cumplir con el 100% de las evidencias (por desempeño, por producto, de conocimiento y de actitudes) listadas en el apartado “evaluación de competencias” del programa de estudios del submódulo. Si el alumno no cumple con el 100% de las evidencias el docente emitirá el resultado de “aun no competente”.

Los instrumentos de evaluación pueden utilizarse también para que el alumno realice auto evaluaciones durante la formación de las competencias profesionales, a fin de que conozca sus carencias y fortalezas.

La lista de cotejo es un instrumento que permite verificar que los productos terminados cumplen con las características y estándares en el sector laboral.

Guía de observación es un instrumento que verifica que el desempeño y actitudes relacionada a la ejecución de una actividad.

Instrumentos para medir conocimiento. Miden el grado de dominio en el ámbito cognitivo.

El campo de aplicación define las circunstancias y contextos diferenciados, en donde el candidato debe demostrar el desempeño que conduce a lograr el resultado expresado en la evidencia.



El campo de aplicación esta referido por ejemplo: a condiciones de trabajo, equipo utilizado, materiales, técnicas, características de la organización, entre otros, dependiendo de que en ellos se presenten variantes de las evidencias.

A background image showing a still life composition with various fruits like apples and oranges, and a book, all rendered in a soft, painterly style.

## Contenido

### **1. Estructura de la Carrera**

- Módulos y submódulos por semestre

### **2. Instrumentos de Evaluación**

- Guías de Observación
- Listas de Cotejo

### Módulos y Submódulos de la Carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

	Módulos	Submódulos	Duración	
			Horas semana	Total
Semestre	2° I.- Realizar la instalación eléctrica y de equipos de cómputo siguiendo las recomendaciones de higiene y seguridad del fabricante.	I.-Realizar la instalación eléctrica de un centro de cómputo de acuerdo a las Normas de Seguridad e Higiene.	10	272 Horas
		II.-Instalar y preservar los Equipos de Cómputo de acuerdo a las recomendaciones de higiene y seguridad del fabricante, así como el consumo racional de sus insumos.	7	
	3° II.- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de cómputo por medio de herramientas de software.	I.-Utilizar las herramientas del Sistema Operativo, Antivirus y utilerías para el mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos de Cómputo.	6	272 Horas
		II.-Configurar equipos de cómputo utilizando el Sistema Operativo.	5	
		III.-Realizar mantenimiento a los equipos de cómputo creando aplicaciones con herramientas de desarrollo de software.	6	
	4° III.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.	I.-Mantener en condiciones óptimas de operación a los Equipos de Computo.	6	272 Horas
		II.-Realizar el mantenimiento correctivo a los Equipos de Cómputo.	6	
		III.-Reparar dispositivos periféricos de un Equipo de Cómputo.	5	
	5° IV.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a sistemas de información.	I.-Reparar Sistemas de Información a través de las herramientas del análisis de sistemas.	6	192 Horas
		II.-Reparar Bases de Datos a través de manejadores de Bases de Datos.	6	

### Módulos y Submódulos de la Carrera de Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas

	Módulos	Submódulos	Duración	
			Horas semana	Total
Semestre	6° V. - Instalar y mantener una red de área local.	I.- Instalar una red LAN.	4	192 Horas
		II.- Administrar una red LAN.	4	
		III.- Realizar mantenimiento a una red LAN.	4	

**GUIA DE OBSERVACION: TMES-04/M3S2/ED1-3**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas	Circuitos eléctricos a dispositivos del Equipo de Cómputo en: 1. Monitor. 2. Fuente de alimentación (CPU). 3. Impresora. 4. Unidades lectoras. 5. Otros dispositivos.	
<b>Módulo III:</b> Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.		
<b>Submódulo II:</b> Realizar el mantenimiento correctivo a los equipos de cómputo.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> Las fallas en el funcionamiento de circuitos diagnosticadas.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Responsabilidad.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Diagnostica las fallas en el funcionamiento de los circuitos eléctricos en los dispositivos de un equipo de cómputo de acuerdo al escenario indicado por el docente en el tiempo indicado.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Revisó el reporte de fallas del equipo de cómputo?  2. ¿Diagnosticó las fallas en los circuitos eléctricos de los dispositivos en tiempo y forma?  3. ¿Realizó las autopuebas de diagnostico al equipo de cómputo para la confirmación de fallas?  4. ¿Elaboró el reporte de autopuebas de diagnostico al equipo de cómputo para la confirmación de fallas en tiempo y forma?			

<b>Observaciones Generales</b>	
--------------------------------	--

<b>Evaluó (Nombre y firma)</b>	<b>Lugar y fecha de aplicación</b>

## GUIA DE OBSERVACION: TMES-04/M3S2/ED2-3

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas	Circuitos eléctricos a dispositivos del Equipo de Cómputo en: 1. Monitor. 2. Fuente de alimentación (CPU). 3. Impresora. 4. Unidades lectoras. 5. Otros dispositivos.	
<b>Modulo III:</b> Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.		
<b>Submódulo II:</b> Realizar el mantenimiento correctivo a los equipos de cómputo.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> Los elementos en circuitos dañados reemplazados.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Responsabilidad.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Ejecuta el reemplazo de elementos de circuitos a dispositivos de equipo de cómputo, de acuerdo al diagnostico de fallas detectadas, en el tiempo indicado por el docente.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Utilizó el diagnostico de fallas detectadas?			
2. ¿Utilizó los equipos de mediciones eléctricas?			
3. ¿Seleccionó los materiales y herramientas para reemplazar elementos de circuitos?			
4. ¿Utilizó el manual de elementos eléctricos electrónicos?			
5. ¿Seleccionó el sustituto del elemento dañado en el circuito?			
6. ¿Retiró el o los elementos dañados del circuito del dispositivo en tiempo y forma?			
7. ¿Corrigió y/o reemplazó el o los elementos dañados del circuito del dispositivo en tiempo y forma?			
8. ¿Elaboró el reporte de daños de los elementos a dispositivos del equipo de cómputo con responsabilidad?			
9. ¿Elaboró reporte de reparaciones de los elementos a dispositivos del equipo de cómputo con responsabilidad?			
10. ¿Mantuvo limpio el lugar de trabajo?			

<b>Observaciones Generales</b>	
--------------------------------	--

<b>Evaluó (Nombre y firma)</b>	<b>Lugar y fecha de aplicación</b>

**GUIA DE OBSERVACION: TMES-04/M3S2/ED3-3**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas	Circuitos eléctricos a dispositivos del Equipo de Cómputo en: 1. Monitor. 2. Fuente de alimentación (CPU). 3. Impresora. 4. Unidades lectoras. 5. Otros dispositivos.	
<b>Modulo III:</b> Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.		
<b>Submódulo II:</b> Realizar el mantenimiento correctivo a los equipos de cómputo.		
<b>Evidencia por desempeño:</b> El funcionamiento de los componentes reparados verificado.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b> Responsabilidad.		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Monitorea el funcionamiento de los dispositivos del equipo de cómputo reparados o reemplazados, de acuerdo al escenario propuesto por el docente en el tiempo indicado.		

CRITERIOS	CUMPLIÓ		OBSERVACIONES
	SI	NO	
1. ¿Utilizó el diagnóstico de fallas elaborado?			
2. ¿Utilizó el reporte de daños y reparaciones elaborado?			
3. ¿Verificó después de realizar el mantenimiento correctivo, el funcionamiento de los elementos reemplazados en tiempo y forma?			
4. ¿Verificó después de realizar el mantenimiento correctivo, el funcionamiento del dispositivo en tiempo y forma?			
5. ¿Verificó después de realizar el mantenimiento correctivo, el funcionamiento del Equipo de Cómputo en tiempo y forma?			
6. ¿Actualizó el reporte de daños y reparaciones en caso de ser necesario?			

<b>Observaciones Generales</b>	
--------------------------------	--

<b>Evaluó (Nombre y firma)</b>	<b>Lugar y fecha de aplicación</b>

**LISTA DE COTEJO: TMES-04/M3S2/EP1-2**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>
<b>Carrera:</b> Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas	Circuitos eléctricos a dispositivos del Equipo de Cómputo en: 1. Monitor. 2. Fuente de alimentación (CPU). 3. Impresora. 4. Unidades lectoras. 5. Otros dispositivos.
<b>Módulo III:</b> Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.	
<b>Submódulo II:</b> Realizar el mantenimiento correctivo a los equipos de cómputo.	
<b>Evidencia por producto:</b> Las fallas en el funcionamiento de circuitos diagnosticadas.	
<b>Evidencia de actitud asociada:</b>	
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Entrega en tiempo y forma el reporte de información técnica del equipo de cómputo, el reporte de fallas en los circuitos y el diagnóstico de fallas, utilizando las herramientas de Microsoft Office.	

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
1. El reporte de la información técnica de los equipos de cómputo entregada en tiempo y forma, contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Nombre de quien lo realizó.</li> <li>b) Fechas.</li> <li>c) Procesador.</li> <li>d) Memoria.</li> <li>e) Disco Duro.</li> <li>f) Unidades de almacenamiento.</li> <li>g) Periféricos.</li> <li>h) Otros.</li> </ul>		
2. El reporte de las fallas en circuitos de los dispositivos entregado en tiempo y forma, contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Nombre de quien lo realizó.</li> <li>b) Fechas.</li> <li>c) Dispositivo dañado.</li> <li>d) Elemento dañado.</li> <li>e) Otros.</li> </ul>		
3. El diagnóstico de fallas en los circuitos a los dispositivos entregado en tiempo y forma, contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Nombre del responsable del mantenimiento.</li> <li>b) Fechas.</li> <li>c) Descripción del proceso del diagnóstico de fallas de los circuitos.</li> <li>d) Otras.</li> </ul>		

<b>Observaciones</b>	
----------------------	--

<b>Evaluó (Nombre y firma)</b>	<b>Lugar y fecha de aplicación</b>

**LISTA DE COTEJO: TMES-04/M3S2/EP2-2**

<b>Nombre del alumno(a):</b>	<b>Campos de Aplicación</b>	
<b>Carrera:</b> Técnico en Mantenimiento de Equipo y Sistemas	Circuitos eléctricos a dispositivos del Equipo de Cómputo en: 1. Monitor. 2. Fuente de alimentación (CPU). 3. Impresora. 4. Unidades lectoras. 5. Otros dispositivos.	
<b>Modulo III:</b> Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo.		
<b>Submódulo II:</b> Realizar el mantenimiento correctivo a los equipos de cómputo.		
<b>Evidencia por producto:</b> Los elementos en circuitos dañados, reemplazados y funcionando.		
<b>Evidencia de actitud asociada:</b>		
<b>Instrucciones para el alumno:</b> Entrega en tiempo y forma el reporte de daños y reparación de los elementos con falla y la verificación del funcionamiento de los dispositivos reparados, utilizando las herramientas de Microsoft Office.		

CARACTERÍSTICAS	CUMPLE	
	SI	NO
<p>1. El reporte de elementos dañados en los circuitos de los dispositivos entregado en tiempo y forma, contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Nombre de quien realiza el reporte.</li> <li>b) Fechas.</li> <li>c) Dispositivo.</li> <li>d) Elemento dañado identificado.</li> <li>e) Falla detectada.</li> <li>f) Otros.</li> </ul> <p>2. Reporte de elementos reparados en los circuitos de los dispositivos entregado en tiempo y forma, contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Nombre del responsable del mantenimiento.</li> <li>b) Fechas.</li> <li>c) Elemento sustituto del elemento dañado.</li> <li>d) Proceso de reparación.</li> <li>e) Otros.</li> </ul> <p>3. Reporte de verificación de funcionamiento de los dispositivos entregado en tiempo y forma, contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Nombre del responsable de la verificación.</li> <li>b) Fechas.</li> <li>c) Descripción o monitoreo del dispositivo.</li> <li>d) Otras.</li> </ul>		

<b>Observaciones</b>	
----------------------	--

<b>Evaluó (Nombre y firma)</b>	<b>Lugar y fecha de aplicación</b>