



Guía pedagógica y de evaluación del módulo

# Mantenimiento básico de equipo de cómputo

## Currículum Laboral

Área(s):

Tecnología y transporte

Carrera(s):

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

2° y 5° semestres

**Editor:** Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

**Módulo:** Mantenimiento básico de equipo de cómputo.

**Área(s):** Tecnología y transporte.

**Carrera(s):** PT-B en Informática y PT-B en Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo.

**Semestre(s):** 2° y 5°

**Horas por semana:** 5

**Fecha de diseño o actualización:** 20 de octubre de 2023

**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**

**Manuel de Jesús Espino**  
Dirección General

**Lauro Cordero Frayre**  
Secretaría General

**Hugo Nicolás Pérez González**  
Secretaría Académica

**Edith Chávez Ramos**  
Dirección de Diseño Curricular

## Mantenimiento básico de equipo de cómputo

### Contenido

	<b>Pág.</b>
<b>I: Guía pedagógica</b>	
1 Descripción	5
2 Generalidades pedagógicas	6
3 Orientaciones didácticas	8
4 Estrategias de aprendizaje	10
5 Prácticas y Actividades	17
<b>II: Guía de evaluación</b>	
6 Descripción	18
7 Tabla de ponderación	20
8 Matriz de valoración o rúbrica	22

# I. Guía pedagógica

## 1. Descripción

La Guía Pedagógica, es un documento que integra elementos técnico-metodológicos planteados de acuerdo con los principios y lineamientos del **Modelo Académico del CONALEP**, para orientar la práctica educativa del docente y el proceso de aprendizaje en el alumnado en el desarrollo de habilidades previstas en los programas de estudio.

Tomando en consideración el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS) el docente asume el rol de diseñador didáctico, innovador educativo, agente de transformación social, el cual se rige por principios orientadores, acompañando al estudiantado hacia una participación activa que potencialice su desarrollo; identificando los intereses y necesidades de aprendizaje que le lleven a resolver desafíos en su contexto, favoreciendo con ello el modelo de una escuela abierta, que atienda a la diversidad cultural, lingüística, de género, a la interacción entre grupos sociales, la coherencia entre los valores y objetivos de cada módulo.

Considerando al alumnado como protagonista para la transformación social, a través del desarrollo de un pensamiento crítico, analítico y flexible, se busca acercarle elementos de apoyo que le muestren cómo desarrollar **habilidades, conocimientos y actitudes** en un contexto específico. Mediante la guía pedagógica el alumno podrá **autogestionar su aprendizaje** por medio del uso de estrategias flexibles y apropiadas que se puedan transferir y adoptar a nuevas situaciones y contextos, e ir dando seguimiento a sus avances a través de la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación formativa.

## 2. Generalidades pedagógicas

Nuestro modelo académico sustenta una base pedagógica centrada en la teoría constructivista con un enfoque humanista, la cual tiene presente la diversidad local, regional, nacional e internacional, combinada con el nuevo MCCEMS permitirá mantener una didáctica que apuesta por el desarrollo de la voluntad de aprender, hacer una conexión entre el contenido teórico y la realidad.

Se pretende fomentar un aprendizaje, situado, profundo y significativo, que conlleve a la transversalidad incitando al desarrollo de estrategias de enseñanza basadas en proyectos integradores, que articulen los conocimientos con las unidades de aprendizaje y con los recursos socioemocionales, que orienten a la formación integral del estudiantado.

El alumnado adquiere un rol protagónico del proceso educativo, guiándolo al involucramiento y resolución de problemas económicos, políticos, sociales y del medio ambiente para la construcción de un mundo más justo, pacífico y sostenible, bajo el acompañamiento, orientación y conducción del docente, por lo que el docente bajo su experiencia buscará una combinación de estrategias didácticas que incorporen materiales y recursos que den sentido a lo que el estudiante aprende.

De acuerdo con lo anterior, se debe considerar que el papel que juega el alumnado y el personal docente en el marco del Modelo Académico del CONALEP tenga, entre otras, las siguientes características:

### El alumnado:

- ❖ Gestiona su aprendizaje permanente.
- ❖ Mejora su capacidad para resolver problemas.
- ❖ Trabaja de forma colaborativa.
- ❖ Se comunica asertivamente.
- ❖ Busca información actualizada de fuentes confiables.
- ❖ Construye su conocimiento.
- ❖ Adopta una posición crítica, autónoma y propositiva.
- ❖ Realiza responsablemente los procesos de autoevaluación y coevaluación.
- ❖ Se vuelve agente de transformación social.
- ❖ Actúa con valores y principios éticos.
- ❖ Practica hábitos saludables para el autocuidado.
- ❖ Construye un pensamiento crítico, analítico y flexible.

### El personal docente:

- ❖ Considera necesidades e intereses de los estudiantes que propicien la motivación y participación activa.
- ❖ Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje.
- ❖ Planifica los procesos de enseñanza dirigidos al logro de resultados de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora aplicado a su contexto.
- ❖ Evalúa los aprendizajes con un enfoque formativo, retroalimentando para la búsqueda de la mejora continua.
- ❖ Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- ❖ Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- ❖ Propone proyectos integradores en búsqueda de la transversalidad, para la solución de problemáticas contextuales, vinculadas a la comunidad generando el sentido de la experimentación pedagógica.
- ❖ Utiliza tecnologías de la información y comunicación, tecnologías de aprendizaje y conocimiento, tecnologías del empoderamiento y participación, como recursos didácticos.
- ❖ Agente de transformación social.
- ❖ Participa de forma colaborativa en el trabajo de academias.

### 3. Orientaciones didácticas

Para el logro del propósito de cada **unidad de aprendizaje** del módulo, se recomienda al personal docente lo siguiente:

- Identificar los componentes básicos de los resultados de aprendizaje para realizar el plan clase, considerando los elementos con los que se puede trabajar el contenido.
- Abordar conocimientos previos a través del diseño de una actividad, considerando la exploración de conocimientos, saberes e ideas precedentes.
- Seleccionar actividades pertinentes y acordes a los resultados de aprendizaje, procurando activar la atención del estudiantado a partir de generar ambientes de trabajo encaminados a la reflexión, el diálogo y la discusión.
- Considerar métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos.
- Plantear el objetivo de cada actividad buscando la contextualización de acuerdo con las características de la comunidad, municipio, región y estados.
- Plantear actividades dirigidas al trabajo directo con la comunidad de forma independiente como un complemento a lo revisado en clase o una extensión del tema; de ser posible tener un repositorio de información digital para alojar los materiales que el estudiantado deba consultar.
- Retroalimentar las actividades y trabajos del estudiantado con el fin de orientarlos sobre sus avances y aspectos a mejorar en sus procesos de aprendizaje.
- Promover la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación para favorecer la retroalimentación formativa y asertiva.
- Aplicar la transversalidad buscando proyectos que se interrelacionen de forma horizontal y vertical basado en el mapa curricular.
- Las actividades realizadas de forma independiente deben procurar: ser un complemento a lo revisado en clase o una extensión del tema y estar dirigidas al trabajo directo con la comunidad.
- Compartir los propósitos educativos y los criterios del logro de aprendizaje con los estudiantes.
- Diseñar e implementar actividades que evidencien lo que el estudiantado está aprendiendo.

- Procurar incluir el aprendizaje práctico fuera del aula, intercambiar conocimientos con miembros de la comunidad, generar dinámicas con amigos, vecinos o familiares, ejecutar actividades comunicativas y académicas específicas, así como la aplicación progresiva de métodos didácticos; es importante observar e identificar las habilidades y aptitudes de los estudiantes para encaminarlos, desarrollarlas mejor y apoyarles.
- Algunas estrategias para la utilización de la retroalimentación formativa son las siguientes:
  1. Clarificar y compartir los objetivos de aprendizaje y criterios de desempeño con cada estudiante al inicio de cada resultado de aprendizaje.
  2. Diseñar discusiones de clase efectivas, preguntas, actividades y tareas que hagan evidente el aprendizaje del estudiante.
  3. Proveer retroalimentación que motive el aprendizaje.
  4. Activar en la comunidad estudiantil el deseo de ser responsables de su propio proceso de aprendizaje.
  5. Fomentar la participación de las y los estudiantes como recurso de apoyo para sus pares.
- Conforme a los preceptos del MCCEMS, retomar los Recursos Socioemocionales que conforman el currículum ampliado: la Responsabilidad Social, el Cuidado Físico Corporal y el Bienestar Emocional Afectivo, constituyendo un eje articulador el cual busca que las y los estudiantes se formen como ciudadanas y ciudadanos responsables, honestos, comprometidos con el bienestar físico mental y emocional, tanto personal como social. Se pretende trabajar con mayor autonomía en el aula, la escuela, la comunidad, la solidaridad, la inclusión y la diversidad, así como el reconocimiento de la perspectiva de género y los aportes de la cultura de paz, de valorar el esfuerzo de las conductas legales y del trabajo justo y honrado, al poner en práctica acciones ciudadanas y proyectos escolares comunitarios.
- Derivado de lo anterior, se sugiere tener presente durante el desarrollo del módulo el Currículum ampliado establecido en el Acuerdo número 17/08/22 ([https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5663344&fecha=02/09/2022#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5663344&fecha=02/09/2022#gsc.tab=0)).

## 4. Estrategias de aprendizaje

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **1.1**, se recomienda al alumnado:

- Responder una evaluación diagnóstica al inicio del curso para identificar los conocimientos previos de los estudiantes en el mantenimiento preventivo del hardware y software de equipos de cómputo.
- Realizar prácticas que involucren el desmontaje y montaje de componentes de hardware de un equipo de cómputo.
- Fomentar la experimentación y la exploración de las partes y funciones del hardware.
- Utilizar un software de simulación virtual que permita explorar el interior de un equipo de cómputo y realizar tareas de diagnóstico preventivo de manera virtual.
- Practicar diferentes escenarios dentro del software.
- Configurar un laboratorio con equipos de cómputo reales para que los estudiantes realicen tareas de diagnóstico preventivo de manera práctica.
- Seguir guías paso a paso y retos para que apliquen sus conocimientos en un entorno real.
- Presentar casos reales de problemas de hardware y software en equipos de cómputo.
- Discutir y analizar las causas y soluciones de los problemas presentados.
- Resolver en equipos un escenario o problema de diagnóstico.
- Investigar en recursos en línea, como tutoriales, videos y artículos, sobre mantenimiento preventivo del hardware y software.
- Investigar de forma autónoma y compartir los recursos más útiles con sus compañeros.
- Asignar proyectos prácticos en los que los estudiantes deban aplicar sus conocimientos en diagnóstico preventivo.
- Diseñar un plan de mantenimiento preventivo para un equipo de cómputo específico.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.1.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **1.2**, se recomienda al docente:

- Explicar la importancia del mantenimiento preventivo para el hardware del equipo de cómputo y cómo la limpieza regular puede ayudar a prevenir problemas futuros.
- Investigar las recomendaciones de limpieza proporcionadas por los fabricantes de los componentes del equipo de cómputo, como la CPU, la tarjeta gráfica, la memoria RAM, el disco duro, etc.
- Recopilar y compartir información sobre las precauciones, productos de limpieza recomendados y técnicas específicas para cada componente.
- Exponer la importancia de la seguridad al realizar el mantenimiento preventivo.
- Explicar cómo apagar correctamente el equipo, desconectarlo de la fuente de alimentación y utilizar herramientas y productos de limpieza adecuados.
- Presentar un procedimiento paso a paso para la limpieza de los componentes físicos del equipo de cómputo.
- Describir mediante un tríptico cómo limpiar el teclado, la pantalla, los puertos, los ventiladores y cualquier otro componente físico relevante.
- Aplicar mediante una práctica el procedimiento de limpieza aprendido en equipos de cómputo reales o simulados.
- Discutir en clase sobre la importancia de la limpieza regular y el impacto que puede tener en el rendimiento y la vida útil del hardware.
- Compartir los resultados y desafíos que encontraron.
- Desarrollar un plan de mantenimiento preventivo para el hardware del equipo de cómputo.
- Realizar actividades de limpieza periódicas y establezcan un calendario para llevar a cabo estas tareas de manera regular.
- Proporciona retroalimentación constructiva y oportunidades de mejora a medida que avanzan en el proceso de aprendizaje.
- Leer manuales y guías de usuario de los fabricantes de los componentes del equipo de cómputo para que consulten las recomendaciones específicas de limpieza.
- Discutir sobre la disponibilidad y uso seguro sobre los productos de limpieza recomendados por los fabricantes

- Investigar enlaces a tutoriales y videos en línea que muestren técnicas de limpieza seguras y eficaces para los diferentes componentes del equipo de cómputo.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **1.3**, se recomienda al alumno:

- Explicar cómo mantener el buen rendimiento y la seguridad del equipo de cómputo.
- Investigar y recopilar las recomendaciones de los fabricantes de software y hardware sobre las actualizaciones y la limpieza del sistema.
- Explorar los sitios web de los fabricantes y buscar documentación específica relacionada con controladores, programas y aplicativos.
- Identificar los controladores y programas que requieren actualización y cómo realizar dichas actualizaciones según las recomendaciones de los fabricantes.
- Elaborar un cartel con las instrucciones paso a paso y orientación sobre cómo descargar e instalar las actualizaciones.
- Investigar el concepto de los registros y su importancia en el sistema operativo.
- Describir cómo utilizar utilerías informáticas o herramientas específicas para limpiar los registros y eliminar entradas innecesarias o dañadas.
- Explicar cómo utilizar estas utilerías de forma segura y efectiva según las recomendaciones de los fabricantes.
- Elaborar un tríptico sobre la higiene y seguridad al utilizar solventes o productos químicos en el mantenimiento del equipo electrónico.
- Explicar cómo manejar y almacenar los solventes de manera segura, utilizar equipos de protección personal y seguir las instrucciones de los fabricantes y etiquetas de los productos.
- Realizar prácticas donde realicen tareas de mantenimiento preventivo del software en sus propios equipos de cómputo.
- Elaborar un video explicando el mantenimiento preventivo del software y la aplicación de medidas de higiene en el manejo de solventes.
- **Realizar la actividad de evaluación 1.3.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **2.1**, se recomienda al alumno:

- Explicar la importancia de la corrección o solución de fallas en el hardware para mantener el funcionamiento óptimo del equipo de cómputo.
- Identificar y solucionar problemas en el hardware del equipo de cómputo.
- Realizar pruebas y utilizar las herramientas disponibles para identificar la causa raíz del problema.
- Describir la importancia de la correcta carga del sistema operativo y cómo los problemas en este proceso pueden afectar el funcionamiento del hardware.
- Solucionar problemas relacionados con el sistema operativo, como errores de arranque, archivos dañados o configuraciones incorrectas.
- Exponer como se lleva a cabo la prueba y sustitución de tarjetas y circuitos integrados:
- Utilizar herramientas adecuadas, como multímetros y tarjetas de diagnóstico, para identificar problemas específicos en los componentes y realizar la sustitución correspondiente.
- Participar en sesiones prácticas en las que los estudiantes trabajen en la corrección de fallas en el hardware del equipo de cómputo.
- Resolver casos de estudio o escenarios simulados donde puedan aplicar el diagnóstico previo, interpretación de códigos de error y recomendaciones del fabricante para solucionar los problemas.
- Discutir las estrategias utilizadas para corregir fallas en el hardware del equipo de cómputo, incluyendo el diagnóstico de problemas utilizando la metodología, corrección de problemas en la carga del sistema operativo y prueba y sustitución de tarjetas y circuitos integrados.
- **Realizar la actividad de evaluación 2.1.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **2.2**, se recomienda al docente:

- Introducción a la corrección de fallas en el software:

- Explicar la importancia de corregir las fallas en el software del equipo de cómputo para mantener un funcionamiento óptimo y resolver problemas de rendimiento y estabilidad.
- Utilizar utilerías para analizar y resolver problemas comunes en el software del equipo de cómputo.
- Explicar cómo interpretar los códigos de error generados por el sistema operativo y las aplicaciones.
- Describir el significado de los códigos de error y cómo utilizarlos para identificar y solucionar los problemas correspondientes.
- Analizar en equipos la importancia de una carga adecuada del sistema operativo y cómo los problemas en este proceso pueden afectar el rendimiento y la estabilidad del equipo.
- Corregir problemas de carga del sistema operativo, como errores de arranque, configuraciones incorrectas y problemas de compatibilidad.
- Manejar los mensajes del sistema operativo y tomar acciones correctivas adecuadas.
- Interpretar los mensajes de advertencia y error, y cómo seguir los pasos recomendados para solucionar los problemas.
- Corregir problemas en el software de aplicación, como errores de funcionamiento, bloqueos o incompatibilidades.
- Interpretar los mensajes de error específicos de las aplicaciones y a utilizar las opciones de reparación, actualización o reinstalación según las recomendaciones del fabricante.
- Explicar la importancia de los controladores de dispositivos y cómo los problemas en ellos pueden afectar el funcionamiento del equipo de cómputo.
- Identificar problemas en los controladores de dispositivos y a utilizar utilerías de diagnóstico específicas para corregirlos, como la actualización, reinstalación o búsqueda de controladores actualizados.
- Identificar y solucionar problemas de rendimiento, como la desactivación de programas de inicio innecesarios, la optimización de la configuración del sistema y la limpieza de archivos temporales.
- **Realizar la actividad de evaluación 2.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **3.1**, se recomienda al docente:

- Realizar una práctica en la cual existe un escenario en el que un cliente experimenta problemas de conectividad en su red local y necesita asistencia técnica presencial para solucionarlos. Discutir las acciones que podrían tomarse y la importancia de brindar un soporte técnico de calidad.
- Realizar la práctica: El equipo de cómputo muestra errores de pantalla azul de manera frecuente.
- Realizar un diagnóstico exhaustivo utilizando herramientas de diagnóstico y determinen que los errores están relacionados con un problema de hardware, como la memoria RAM defectuosa.
- Corregir el problema reemplazando o actualizando la memoria RAM defectuosa. Discute las precauciones y las mejores prácticas a seguir durante el proceso de sustitución.
- Proporciona a los alumnos un manual de usuario de un dispositivo o software específico y pídeles que identifiquen las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento, solución de problemas y actualizaciones. Discute cómo seguir esas recomendaciones puede ayudar a brindar un soporte técnico más efectivo.
- Elaborar un formato de informe de soporte técnico presencial y pídeles que documenten un caso de asistencia técnica en el que hayan participado previamente. Incluir detalles sobre el diagnóstico realizado, las acciones tomadas y las soluciones implementadas.
- Compartir sus experiencias en la resolución de problemas reales de soporte técnico presencial. Anímalos a reflexionar sobre los desafíos encontrados, las estrategias utilizadas y las lecciones aprendidas durante el proceso.
- **Realizar la actividad de evaluación 3.1.1 considerando la rúbrica correspondiente**

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **3.2**, se recomienda al docente:

- Realizar una práctica en la que el escenario sea que un cliente necesita asistencia técnica pero no puede recibir soporte de manera presencial. Discute las ventajas y desafíos del soporte técnico a distancia y su importancia en el contexto actual.
- Realizar el soporte técnico a distancia utilizando software de escritorio remoto, como TeamViewer o AnyDesk. Guíalos a través de un práctico en el que se conectan de forma remota a un equipo y resuelven un problema de configuración.

- Aplicar herramientas de software para el soporte técnico a distancia:
- Explicar cómo utilizar herramientas de software, como el panel de control de impresoras o el solucionador de problemas de impresión de Windows, para diagnosticar y solucionar el problema de forma remota.
- Organizar una sesión práctica en la que asuman el rol de técnicos de soporte técnico y resuelvan problemas reales a través de conexiones remotas.
- Describir principales características del Software de escritorio remoto: Introducirse en las herramientas de software de escritorio remoto populares, como TeamViewer, AnyDesk o Remote Desktop.
- Presentar herramientas de diagnóstico y solución de problemas, como el Administrador de dispositivos de Windows o las utilidades de diagnóstico del fabricante, y muestra s de cómo aplicarlas en el soporte técnico a distancia.
- **Realizar la actividad de evaluación 3.2.1 considerando la rúbrica correspondiente**

## 5. Prácticas y Actividades

En respeto a la autonomía didáctica, este apartado quedará bajo la responsabilidad del personal docente para que, de acuerdo con su experiencia, características del grupo, la comunidad y el desempeño del estudiantado, seleccione, proponga y realice aquellas prácticas y actividades transversales que garanticen un mayor desarrollo de aprendizajes y habilidades, privilegiando las corrientes filosóficas, pedagógicas y técnicas de mayor actualidad, así como las tecnologías de la información y la comunicación, como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por lo anterior, se reconoce que la función del personal docente implica, ante todo, una labor de investigación y promoción del autoaprendizaje; fomentando actividades que consideren el aprendizaje contextualizado, colaborativo, participativo y lúdico, así como el diálogo, el trabajo en equipo y la utilización pertinente, sostenible y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, conocimiento y aprendizaje digital, en los procesos de la vida cotidiana con una perspectiva crítica de los contenidos y materiales disponibles en medios electrónicos, plataformas virtuales y redes sociales.

De igual manera, se espera que el estudiantado asuma su responsabilidad y tome un papel activo en el proceso de desarrollo de **habilidades, conocimientos y actitudes** que le permitirán no sólo ingresar al mundo laboral, sino participar de manera destacada en la sociedad.

## II. Guía de Evaluación

### 6. Descripción

La guía de evaluación es un documento que define el proceso de recolección y valoración de las evidencias requeridas por el módulo desarrollado y tiene el propósito de orientar en la evaluación de las habilidades, conocimientos y actitudes adquiridos por el estudiantado, asociados a los Resultados de Aprendizaje; en donde, además, se describen las técnicas y los instrumentos a utilizar, así como la ponderación de cada actividad de evaluación.

Durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es importante considerar tres finalidades de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

La **evaluación diagnóstica** nos permite establecer un punto de partida fundamentado en la detección de la situación en la que se encuentran nuestros estudiantes. Permite también establecer vínculos socio-afectivos entre el docente y su grupo. El estudiantado a su vez podrá obtener información sobre los aspectos donde deberá hacer énfasis en su dedicación. El docente podrá identificar intereses, necesidades y características del grupo para orientar adecuadamente sus estrategias. En esta etapa pueden utilizarse mecanismos informales de recopilación de información.

La **evaluación formativa** se realiza durante todo el proceso de aprendizaje del estudiantado, de manera constante, ya sea al finalizar cada actividad de aprendizaje o en la integración de varias de éstas. Tiene como finalidad informar al estudiantado de sus avances con respecto a los aprendizajes que deben alcanzar y advertirle sobre dónde y en qué aspectos tiene debilidades o dificultades para poder regular sus procesos. Aquí se admiten errores, se identifican y se corrigen; es factible trabajar colaborativamente. Asimismo, el personal docente puede asumir nuevas estrategias que contribuyan a mejorar los resultados del grupo, entendiendo que la evaluación es un proceso que construye para retroalimentar y tomar decisiones orientadas a la mejora continua, en distintos rubros.

Finalmente, la **evaluación sumativa** es adoptada básicamente por una función social, ya que mediante ella se asume una acreditación, una promoción, un fracaso escolar, índices de deserción, etc., a través de criterios estandarizados y claramente definidos. Las evidencias se elaboran en forma individual, puesto que se está asignando, convencionalmente, un criterio o valor. Manifiesta la síntesis de los logros obtenidos por ciclo o período escolar.

Con respecto al agente o responsable de llevar a cabo la evaluación, se distinguen tres categorías: la **autoevaluación** que se refiere a la valoración que hace el alumno sobre su propia actuación, lo que le permite reconocer sus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar su aprendizaje. Los roles de evaluador y evaluado coinciden en la misma persona.

La **coevaluación** es aquella en la que las y los alumnos se evalúan mutuamente, es decir, evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente; las y los alumnos en conjunto, participan en la valoración de los aprendizajes logrados, ya sea por algunos de sus miembros o del grupo en su conjunto; la coevaluación permite al alumnado y al profesorado:

- Identificar los logros personales y grupales
- Fomentar la participación, reflexión y crítica constructiva ante situaciones de aprendizaje
- Opinar sobre su actuación dentro del grupo
- Desarrollar actitudes que promuevan la integración del grupo
- Mejorar su responsabilidad e identificación con el trabajo
- Emitir juicios valorativos acerca de otros en un ambiente de libertad, compromiso y responsabilidad

La **heteroevaluación** es el tipo de evaluación que con mayor frecuencia se utiliza, donde el docente es quien evalúa, su variante externa, se da cuando agentes no integrantes del proceso enseñanza-aprendizaje son los evaluadores, otorgando cierta objetividad por su no implicación.

En dos rúbricas diferentes de la guía de evaluación se establece un indicador específico para la autoevaluación y coevaluación; a su vez, la heteroevaluación queda establecida en una rúbrica que podría ser evaluada por un experto o docente que no haya impartido el módulo a ese grupo.

Cada uno de los Resultados de Aprendizaje (RA) tiene asignada al menos una actividad de evaluación (AE), a la que se le ha determinado una ponderación con respecto a su complejidad y relevancia. Las ponderaciones de las AE deberán sumar 100%.

## 7. Tabla de ponderación

La ponderación que se asigna en cada una de las actividades de evaluación se representa en la Tabla de ponderación que, además, contiene los Resultados y Unidades de aprendizaje a las cuales pertenecen. La columna “Actividad de evaluación” indica la codificación asignada a ésta desde el programa de estudios y que a su vez queda vinculada al Sistema de Evaluación Escolar (SAE). Asimismo, la columna “Peso específico”, señala el porcentaje definido para cada actividad; la columna “Peso logrado” es el nivel que la o el alumno alcanzó con base en las evidencias o desempeños demostrados; y la columna “Peso acumulado” se refiere a la suma de los porcentajes alcanzados en las diversas actividades de evaluación a lo largo del ciclo escolar.

Unidad de aprendizaje	Resultado de Aprendizaje	Actividad de Evaluación	% Peso Específico	% Peso Logrado	% Peso Acumulado
1. Mantenimiento preventivo en componentes hardware y software de equipo de cómputo.	1.1 Diagnostica fallas potenciales haciendo uso de herramientas, procedimientos e interpretación de códigos de error, enfocado al hardware y software del equipo de cómputo.	1.1.1	10%		
	1.2 Provee mantenimiento preventivo al hardware del equipo de cómputo a través de la limpieza a los componentes físicos, considerando las recomendaciones de los fabricantes.	1.2.1	10%		
	1.3 Realiza mantenimiento preventivo al software del equipo de cómputo, llevando a cabo actualizaciones de controladores, programas y aplicativos, a través de limpieza de registros y utilerías informáticas, considerando las recomendaciones de los fabricantes.	1.3.1	10%		
<b>% PESO PARA LA UNIDAD</b>			<b>30</b>		
2. Mantenimiento correctivo en componentes hardware y software del equipo de cómputo.	2.1. Corrige fallas en el hardware del equipo de cómputo en base al diagnóstico previo, a la interpretación de los códigos de erro, considerando las recomendaciones del fabricante.	2.1.1	20%		

	<b>2.2</b> Corrige fallas en el software del equipo de cómputo en base al diagnóstico previo, utilizando las utilerías de diagnóstico, interpretando los códigos de error, actualizando o reinstalando programas en base a las recomendaciones del fabricante.	<b>2.2.1</b>	<b>20%</b>		
<b>% PESO PARA LA UNIDAD</b>			<b>40</b>		
<b>3. Soporte técnico</b>	<b>3.1</b> Brinda soporte técnico al cliente de manera presencial de calidad, considerando las recomendaciones del fabricante.	<b>3.1.1</b>	<b>15%</b>		
	<b>3.2</b> Brinda soporte técnico al cliente a distancia de calidad, considerando las recomendaciones del fabricante.	<b>3.2.1</b>	<b>15%</b>		
<b>% PESO PARA LA UNIDAD</b>			<b>30</b>		
<b>PESO TOTAL DEL MÓDULO</b>			<b>100</b>		

## 8. Matriz de valoración o rúbrica

Otro elemento que complementa a la Tabla de ponderación es la rúbrica o matriz de valoración, que establece los indicadores y criterios a considerar para evaluar una habilidad, destreza o actitud. Una matriz de valoración o rúbrica es, como su nombre lo indica, una matriz de doble entrada en la cual se establecen, por un lado, los indicadores o aspectos específicos que se deben tomar en cuenta como mínimo indispensable para evaluar si se ha logrado el resultado de aprendizaje esperado y, por otro, los criterios o niveles de calidad o satisfacción alcanzados. En las columnas centrales se describen los criterios que se van a utilizar para evaluar esos indicadores, explicando cuáles son las características de cada uno. Los criterios que se han establecido son:

- ✓ **Excelente**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje, además de cumplir con los estándares o requisitos establecidos como necesarios en el logro de la habilidad, destreza o actitud, es decir, va más allá de lo que se solicita como mínimo, aportando elementos adicionales en pro del indicador.
- ✓ **Bueno**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje, es decir, cumple con los estándares o requisitos establecidos como necesarios para demostrar el logro de la habilidad, destreza o actitud.
- ✓ **Suficiente**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje con áreas de mejora.
- ✓ **Insuficiente**, no ha logrado alcanzar el resultado de aprendizaje.

<b>Siglema:</b>	<b>MBEC-00</b>	<b>Nombre del módulo:</b>	<b>Mantenimiento básico de equipo de cómputo</b>	<b>Nombre del alumno:</b>	
<b>Docente evaluador:</b>				<b>Grupo:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	1.1. Diagnostica fallas potenciales haciendo uso de herramientas, procedimientos e interpretación de códigos de error, enfocado al hardware y software del equipo de cómputo.			<b>Actividad de evaluación:</b>	1.1.1. Realiza el diagnostico preventivo al hardware y software del equipo de cómputo

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Preparativos a efectuar el diagnóstico	30	Elabora una lista de verificación de los componentes a diagnosticar Identifica los componentes que están bajo diagnóstico. Identifica los parámetros de operación (voltaje e indicadores) de los diferentes dispositivos. Realiza el registro de los mensajes de error presentado	Elabora una lista de verificación de los componentes a diagnosticar Identifica los componentes que están bajo diagnóstico. Identifica los parámetros de operación (voltaje e indicadores) de los diferentes dispositivos	Elabora parcialmente una lista de verificación de los componentes a diagnosticar Identifica los componentes que están bajo diagnóstico. Identifica los parámetros de operación (voltaje e indicadores) de los diferentes dispositivos	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora una lista de verificación de los componentes a diagnosticar</li> <li>• Identifica los componentes que están bajo diagnóstico.</li> <li>• Identifica los parámetros de operación (voltaje e indicadores) de los diferentes dispositivos.</li> </ul>
Simulación de fallas	30	Emula las fallas de un componente de hardware Identifica las fallas de un componente de software Registra las fallas de acuerdo con las tablas de errores causados por hardware y software	Emula las fallas de un componente de hardware Registra las fallas de acuerdo con las tablas de errores causados por hardware y software	Emula parcialmente las fallas de un componente de hardware Registra las fallas de acuerdo con las tablas de errores causados por hardware y software	Omite 2 de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emula las fallas de un componente de hardware</li> <li>• Identifica las fallas de un componente de software</li> <li>• Registra las fallas de acuerdo con las tablas de errores causados por hardware y software</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Diagnóstico de fallas en equipo de cómputo.	40	Utiliza manual del equipo y metodología de diagnóstico Hace uso del kit de herramientas de equipo de cómputo. Efectúa revisiones con aplicaciones de diagnóstico Elabora reporte de diagnóstico	Utiliza manual del equipo y metodología de diagnóstico Hace uso del kit de herramientas de equipo de cómputo. Efectúa revisiones con aplicaciones de diagnóstico	Realiza parcialmente las siguientes actividades: Utiliza manual del equipo y metodología de diagnóstico Hace uso del kit de herramientas de equipo de cómputo. • Efectúa revisiones con aplicaciones de diagnóstico	Omite alguna de las siguientes actividades: • Utiliza manual del equipo y metodología de diagnóstico • Hace uso del kit de herramientas de equipo de cómputo • Efectúa revisiones con aplicaciones de diagnóstico • Elabora reporte de diagnóstico
	<b>100</b>				

<b>Siglema:</b>	<b>MBEC-00</b>	<b>Nombre del módulo:</b>	<b>Mantenimiento básico de equipo de cómputo</b>	<b>Nombre del alumno:</b>	
<b>Docente evaluador:</b>				<b>Grupo:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	1.2. Provee mantenimiento preventivo al hardware del equipo de cómputo a través de la limpieza a los componentes físicos, considerando las recomendaciones de los fabricantes			<b>Actividad de evaluación:</b>	1.2.1. Mantenimiento preventivo al hardware del equipo de cómputo.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Limpieza de componentes y contactos	25	Aspira las zonas de fácil acceso, antes de proceder a la desconexión y desmontaje de componentes. Identifica la forma en que están conectados los componentes, antes de desconectarlos, para realizar la limpieza (se apoya con fotografías). Utiliza las técnicas de limpieza directa e indirecta (aplicación previa del limpiador en un paño, para que con éste se realice la limpieza del componente). Desconecta cables y conectores para su limpieza, conectándolos al término de esta.	Aspira las zonas de fácil acceso, antes de proceder a la desconexión y desmontaje de componentes. Identifica la forma en que están conectados los componentes, antes de desconectarlos, para realizar la limpieza (se apoya con fotografías). Utiliza las técnicas de limpieza directa e indirecta (aplicación previa del limpiador en un paño, para que con éste se realice la limpieza del componente).	Realiza parcialmente las siguientes actividades: • Aspirar las zonas de fácil acceso, antes de proceder a la desconexión y desmontaje de componentes. • Identificar la forma en que están conectados los componentes, antes de desconectarlos, para realizar la limpieza (apoyado en fotografías). • Utilizar las técnicas de limpieza directa e indirecta (aplicación previa del limpiador en un paño, para que con éste se realice la limpieza del componente).	Omite alguna de las siguientes actividades: • Aspirar las zonas de fácil acceso, antes de proceder a la desconexión y desmontaje de componentes. • Identificar la forma en que están conectados los componentes, antes de desconectarlos, para realizar la limpieza (apoyado en fotografías). • Utilizar las técnicas de limpieza directa e indirecta (aplicación previa del limpiador en un paño, para que con éste se realice la limpieza del componente).
Limpieza del teclado, fuente de poder, disco duro, unidades lectoras de disco, tarjeta madre y memoria	25	Identifica el tipo de dispositivo que va a limpiar. Identifica la interfase del dispositivo a limpiar: USB o adaptador inalámbrico según sea el caso. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es	Identifica el tipo de dispositivo que va a limpiar. Identifica la interfase del dispositivo a limpiar: USB o adaptador inalámbrico según sea el caso.	Realiza parcialmente las siguientes actividades: • Identificar el tipo de dispositivo que va a limpiar. • Identificar la interfase del dispositivo a limpiar: USB o adaptador inalámbrico según sea el caso.	Omite alguna de las siguientes actividades: • Identificar el tipo de dispositivo que va a limpiar. • Identificar la interfase del dispositivo a limpiar: USB o adaptador inalámbrico según sea el caso.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.			
Limpeza de la fuente de poder	25	Identifica el tipo de dispositivo que va a limpiar. Cepilla el polvo de las aspas del ventilador y de la superficie externa Bloquea el ventilador para que no giren las aspas mientras se realiza la limpieza Aspira el polvo y tener cuidado de no manipula objetos pequeños que puedan quedar atrapados en el interior de la fuente de poder.	Identifica el tipo de dispositivo que va a limpiar. Cepilla el polvo de las aspas del ventilador y de la superficie externa Bloquea el ventilador para que no giren las aspas mientras se realiza la limpieza	Realiza parcialmente las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica el tipo de dispositivo que va a limpiar.</li> <li>• Cepilla el polvo de las aspas del ventilador y de la superficie externa</li> <li>• Bloquea el ventilador para que no giren las aspas mientras se realiza la limpieza</li> <li>• Aspira el polvo y tener cuidado de no manipula objetos pequeños que puedan quedar atrapados en el interior de la fuente de poder.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omite alguna de las siguientes actividades:</li> <li>• Identifica el tipo de dispositivo que va a limpiar.</li> <li>• Cepilla el polvo de las aspas del ventilador y de la superficie externa</li> <li>• Bloquea el ventilador para que no giren las aspas mientras se realiza la limpieza</li> <li>• Aspira el polvo y tener cuidado de no manipula objetos pequeños que puedan quedar atrapados en el interior de la fuente de poder.</li> </ul>
Limpeza de la Tarjeta madre (mother board) y memoria	25	Cepilla toda la superficie de arriba hacia abajo, con brocha Aspira el polvo depositado en la parte inferior y el que este depositado en el chasis Aplica limpiado de componentes electrónicos con limpiador dieléctrico, incluyendo las ranuras Tener cuidado de tener puesta correctamente la pulsera antiestática Limpia el área de trabajo Elabora un informe con sus observaciones y conclusiones de la práctica.	Cepilla toda la superficie de arriba hacia abajo, con brocha Aspira el polvo depositado en la parte inferior y el que este depositado en el chasis Aplica limpiado de componentes electrónicos con limpiador dieléctrico, incluyendo las ranuras Tener cuidado de tener puesta correctamente la pulsera antiestática Limpia el área de trabajo	Realiza parcialmente las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cepilla toda la superficie de arriba hacia abajo, con brocha</li> <li>• Aspira el polvo depositado en la parte inferior y el que este depositado en el chasis</li> <li>• Aplica limpiado de componentes electrónicos con limpiador dieléctrico, incluyendo las ranuras</li> <li>• Tener cuidado de tener puesta correctamente la pulsera antiestática</li> <li>• Limpia el área de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omite alguna de las siguientes actividades:</li> <li>• Cepilla toda la superficie de arriba hacia abajo, con brocha</li> <li>• Aspira el polvo depositado en la parte inferior y el que este depositado en el chasis</li> <li>• Aplica limpiado de componentes electrónicos con limpiador dieléctrico, incluyendo las ranuras</li> <li>• Tener cuidado de tener puesta correctamente la pulsera antiestática</li> <li>• Limpia el área de trabajo</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
				<ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora un informe con sus observaciones y conclusiones de la práctica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora un informe con sus observaciones y conclusiones de la práctica</li></ul>
	<b>100</b>				

<b>Siglema:</b>	<b>MBEC-00</b>	<b>Nombre del módulo:</b>	<b>Mantenimiento básico de equipo de cómputo</b>	<b>Nombre del alumno:</b>	
<b>Docente evaluador:</b>				<b>Grupo:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	1.3. Realiza mantenimiento preventivo al software del equipo de cómputo, llevando a cabo actualizaciones de controladores, programas y aplicativos, a través de limpieza de registros y utilerías informáticas, considerando las recomendaciones de los fabricantes.			<b>Actividad de evaluación:</b>	1.3.1. Mantenimiento preventivo al software del equipo de cómputo.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Mantenimiento preventivo al registro de Windows.	30	Identifica los siguientes archivos: system.ini; win.ini; system.dat; user.dat, describe su función y el proceso de mantenimiento. Limpia el registro de Windows de claves inválidas o no útiles. Descarga e Instala la utilería CCleaner. Limpieza y configuración del arranque de Windows Identifica sitios de internet con utilerías de limpieza y mantenimiento. Actualiza el manual de mantenimiento que está en proceso de elaboración. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.	Identifica los siguientes archivos: system.ini; win.ini; system.dat; user.dat, describe su función y el proceso de mantenimiento. Limpia el registro de Windows de claves inválidas o no útiles. Descarga e Instala la utilería CCleaner. Limpieza y configuración del arranque de Windows. Identifica sitios de internet con utilerías de limpieza y mantenimiento. Actualiza el manual de mantenimiento que está en proceso de elaboración.	Realiza parcialmente las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los siguientes archivos: system.ini; win.ini; system.dat; user.dat, describir su función y el proceso de mantenimiento.</li> <li>• Limpiar el registro de Windows de claves inválidas o no útiles.</li> <li>• Descargar e instalar la utilería CCleaner.</li> <li>• Realizar la limpieza y configuración del arranque de Windows.</li> <li>• Identificar sitios de internet con utilerías de limpieza y mantenimiento.</li> <li>• Actualizar el manual de mantenimiento que está en proceso de elaboración.</li> </ul>	Omite alguna de las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los siguientes archivos: system.ini; win.ini; system.dat; user.dat, describir su función y el proceso de mantenimiento.</li> <li>• Limpiar el registro de Windows de claves inválidas o no útiles.</li> <li>• Descargar e instalar la utilería CCleaner.</li> <li>• Realizar la limpieza y configuración del arranque de Windows.</li> <li>• Identificar sitios de internet con utilerías de limpieza y mantenimiento.</li> <li>• Actualizar el manual de mantenimiento que está en proceso de elaboración.</li> </ul>
Mantenimiento general, a los controladores y al	40	Desfragmenta el registro de Windows, elimina el spyware, borra el historial, archivos	Desfragmenta el registro de Windows, elimina el spyware, borra el historial, archivos	Realiza parcialmente las siguientes actividades:	Omite alguna de las siguientes actividades:

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
software de seguridad.		<p>basura y temporales Identifica debilidades en la seguridad, elabora disco de arranque y respalda archivos y configuraciones, Identifica controladores en estado de error y los corrige, actualiza antivirus, firewall, antispyware</p> <p>Actualiza el manual de mantenimiento iniciado</p> <p>Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta, para realizar el mantenimiento dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>basura y temporales, identifica puntos de restauración, crea un punto de restauración, escanea Windows. Identifica debilidades en la seguridad, elabora disco de arranque y respalda archivos y configuraciones.</p> <p>Identifica controladores en estado de error y los corrige, actualiza antivirus, firewall, antispyware e identifica el estado operacional del software de comunicaciones y del software aplicativo. Actualiza el manual de mantenimiento iniciado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfragmentar el registro de Windows, eliminar el spyware, borrar el historial, archivos basura y temporales, identificar puntos de restauración, crear un punto de restauración y escanear Windows.</li> <li>• Identificar debilidades en la seguridad, elaborar disco de arranque y respaldar archivos y configuraciones.</li> <li>• Identificar controladores en estado de error y los corrige, actualizar antivirus, firewall, antispyware e identificar el estado operacional del software de comunicaciones y del software aplicativo.</li> <li>• Actualizar el manual de mantenimiento iniciado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfragmentar el registro de Windows, eliminar el spyware, borrar el historial, archivos basura y temporales, identificar puntos de restauración, crear un punto de restauración y escanear Windows.</li> <li>• Identificar debilidades en la seguridad, elaborar disco de arranque y respaldar archivos y configuraciones.</li> <li>• Identificar controladores en estado de error y los corrige, actualizar antivirus, firewall, antispyware e identificar el estado operacional del software de comunicaciones y del software aplicativo.</li> <li>• Actualizar el manual de mantenimiento iniciado.</li> </ul>
Mantenimiento general y de dispositivos	30	<p>Identifica los puntos de restauración y los registra. Restaura el sistema en caso de error por cambios. Respaldar archivos y configuraciones. Identifica el estado operacional del software de comunicaciones y del software aplicativo.</p>	<p>Identifica los puntos de restauración y los registra. Restaura el sistema en caso de error por cambios. Respaldar archivos y configuraciones.</p>	<p>Realiza parcialmente las siguientes actividades: Identifica los puntos de restauración y los registra. Restaura el sistema en caso de error por cambios. Respaldar archivos y configuraciones. Identifica el estado operacional del software de comunicaciones y del software aplicativo.</p>	<p>Omite alguna de las siguientes actividades: Identifica los puntos de restauración y los registra. Restaura el sistema en caso de error por cambios. Respaldar archivos y configuraciones. Identifica el estado operacional del software de comunicaciones y del software aplicativo.</p>
	<b>100</b>				

<b>Siglema:</b>	<b>MBEC-00</b>	<b>Nombre del módulo:</b>	<b>Mantenimiento básico de equipo de cómputo</b>	<b>Nombre del alumno:</b>	
<b>Docente evaluador:</b>				<b>Grupo:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	2.1. Corrige fallas en el hardware del equipo de cómputo en base al diagnóstico previo, a la interpretación de los códigos de error, considerando las recomendaciones del fabricante.			<b>Actividad de evaluación:</b>	2.1.1. Realiza el mantenimiento correctivo al hardware del equipo de cómputo

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Realización del diagnóstico	30	Inspecciona el manejo de mensajes del sistema operativo y acciones correctivas. Verifica el manejo de panel de control/agregar programas en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador de texto, instalación y desinstalación.</li> <li>• Hoja de cálculo instalación y desinstalación.</li> <li>• Presentadores instalación y desinstalación.</li> </ul> Administradores de bases de datos. Utiliza el: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antivirus, instalación, actualización y desinstalación.</li> <li>• Firewall, instalación, actualización y desinstalación</li> </ul> Elabora un diagnóstico escrito mencionando los hallazgos localizados <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emite sugerencias para su reparación.</li> </ul>	Inspecciona el manejo de mensajes del sistema operativo y acciones correctivas. Verifica el manejo de panel de control/agregar programas en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador de texto, instalación y desinstalación.</li> <li>• Hoja de cálculo instalación y desinstalación.</li> <li>• Presentadores instalación y desinstalación.</li> </ul> Administradores de bases de datos. Utiliza el: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antivirus, instalación, actualización y desinstalación.</li> <li>• Firewall, instalación, actualización y desinstalación.</li> </ul> Emite un diagnóstico escrito mencionando los hallazgos localizados	Realiza parcialmente la inspección algunos de las siguientes actividades del sistema operativo y acciones correctivas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador de texto, instalación y desinstalación.</li> <li>• Hoja de cálculo instalación y desinstalación.</li> <li>• Presentadores instalación y desinstalación.</li> <li>• Administradores de bases de datos. Utiliza el:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antivirus, instalación, actualización y desinstalación.</li> <li>• Firewall, instalación, actualización y desinstalación.</li> </ul> </li> <li>• Emite un diagnóstico escrito mencionando los hallazgos localizados</li> </ul>	Omite en la inspección algunos de las siguientes actividades del sistema operativo y acciones correctivas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador de texto, instalación y desinstalación.</li> <li>• Hoja de cálculo instalación y desinstalación.</li> <li>• Presentadores instalación y desinstalación.</li> <li>• Administradores de bases de datos. Utiliza el:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antivirus, instalación, actualización y desinstalación.</li> <li>• Firewall, instalación, actualización y desinstalación.</li> </ul> </li> <li>• Emite un diagnóstico escrito mencionando los hallazgos localizados</li> </ul>

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Identificación de las fallas detectadas y corregidas.	40	<p>Realiza las correcciones de problemas de lentitud en el arranque y en respuesta en: Menú inicio. Reducción de programas al arranque. Escaneo con antivirus actualizado Antispyware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfragmentación del disco duro.</li> <li>• Limpieza del registro de Windows.</li> <li>• Desfragmentación del registro de Windows.</li> <li>• Restauración del sistema.</li> <li>• Soporte técnico especializado con el fabricante</li> </ul>	<p>Realiza las correcciones de problemas de lentitud en el arranque y en respuesta en: Menú inicio. Reducción de programas al arranque. Escaneo con antivirus actualizado Antispyware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfragmentación del disco duro.</li> <li>• Limpieza del registro de Windows.</li> <li>• Desfragmentación del registro de Windows.</li> <li>• Restauración del sistema.</li> <li>• Soporte técnico especializado con el fabricante</li> </ul>	<p>Algunas de las correcciones de problemas no están realizadas de acuerdo con la lentitud en el arranque y en respuesta en Menú inicio. Reducción de programas al arranque. Escaneo con antivirus actualizado Antispyware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfragmentación del disco duro.</li> <li>• Limpieza del registro de Windows.</li> <li>• Desfragmentación del registro de Windows.</li> <li>• Restauración del sistema. Soporte técnico especializado con el fabricante</li> </ul>	<p>Algunas de las correcciones de problemas no están realizadas de acuerdo con la lentitud en el arranque y en respuesta en Menú inicio. Reducción de programas al arranque. Escaneo con antivirus actualizado Antispyware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desfragmentación del disco duro.</li> <li>• Limpieza del registro de Windows.</li> <li>• Desfragmentación del registro de Windows.</li> <li>• Restauración del sistema. Soporte técnico especializado con el fabricante</li> </ul>
Elaboración de la bitácora de servicios	30	<p>El contenido de la bitácora corresponde con las instrucciones de trabajo y contiene: Fecha Caratula Descripción Diagnóstico Actividades de reparación Nombre y cargo de la o de las personas que realizan el mantenimiento del equipo. Sugerencias. Compromisos Utiliza las TIC's como medios de comunicación con sus compañeros</p>	<p>El contenido de la bitácora corresponde con las instrucciones de trabajo y contiene: Fecha Caratula Descripción Diagnóstico Actividades de reparación</p>	<p>El contenido de la bitácora cumple parcialmente con las instrucciones de trabajo: Fecha Caratula Descripción Diagnóstico Actividades de reparación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No utiliza las TIC's como medios de comunicación con sus compañeros</li> </ul>	<p>El contenido de la bitácora no cumple con las instrucciones de trabajo: Fecha Caratula Descripción Diagnóstico Actividades de reparación. No utiliza las TIC's como medios de comunicación con sus compañeros</p>

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		Fortalece la bitácora con las observaciones emitidas por el grupo de trabajo			
	<b>100</b>				

<b>Siglema:</b>	<b>MBEC-00</b>	<b>Nombre del módulo:</b>	<b>Mantenimiento básico de equipo de cómputo</b>	<b>Nombre del alumno:</b>	
<b>Docente evaluador:</b>				<b>Grupo:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>2.2</b> Corrige fallas en el software del equipo de cómputo en base al diagnóstico previo, utilizando las utilerías de diagnóstico, interpretando los códigos de error, actualizando o reinstalando programas en base a las recomendaciones del fabricante.			<b>Actividad de evaluación:</b>	<b>2.2.1</b> Realiza el mantenimiento correctivo al software y hardware de equipo de cómputo.

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Interpretación del diagnóstico de fallas	45	Interpreta el diagnóstico emitido en la bitácora de acuerdo con los códigos establecidos Revisión de la bitácora de mantenimiento elaborada de acuerdo con las instrucciones de trabajo Descifra las recomendaciones y sugerencias establecidas en la bitácora. Articula conocimientos previos para leer el diagnóstico. Emite sugerencias para la corrección de fallas.	Interpreta el diagnóstico emitido en la bitácora de acuerdo con los códigos establecidos Revisión de la bitácora de mantenimiento elaborada de acuerdo con las instrucciones de trabajo Descifra las recomendaciones y sugerencias establecidas en la bitácora.	Realiza parcialmente los siguientes aspectos: Interpreta el diagnóstico emitido en la bitácora de acuerdo con los códigos establecidos Revisión de la bitácora de mantenimiento elaborada de acuerdo con las instrucciones de trabajo Descifra las recomendaciones y sugerencias establecidas en la bitácora.	Omite alguno de los siguientes aspectos: Interpreta el diagnóstico emitido en la bitácora de acuerdo con los códigos establecidos Revisión de la bitácora de mantenimiento elaborada de acuerdo con las instrucciones de trabajo Descifra las recomendaciones y sugerencias establecidas en la bitácora.
Realización de la corrección de fallas	45	Lleva a cabo las correcciones de fallas emitidas en el diagnóstico: Manejo de mensajes del sistema operativo y acciones correctivas	Lleva a cabo las correcciones de fallas emitidas en el diagnóstico: Manejo de mensajes del sistema operativo y acciones correctivas Corrección del software de aplicación, a	Realiza parcialmente las correcciones de fallas emitidas en el diagnóstico: Manejo de mensajes del sistema operativo y acciones correctivas Corrección del software de aplicación, a través de la	Omite las correcciones de fallas emitidas en el diagnóstico: Manejo de mensajes del sistema operativo y acciones correctivas Corrección del software de aplicación, a través de la

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		<p>Corrección del software de aplicación, a través de la interpretación de mensajes</p> <p>Corrección de problemas en controladores de dispositivos.</p> <p>Uso de utilerías en el diagnóstico y mantenimiento de programas</p> <p>Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta, para realizar el mantenimiento dentro de distintos equipos de trabajo</p> <p>Sugiere la utilización nuevos procedimientos en la corrección de fallas</p>	<p>través de la interpretación de mensajes</p> <p>Corrección de problemas en controladores de dispositivos.</p> <p>Uso de utilerías en el diagnóstico y mantenimiento de programas</p> <p>Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta, para realizar el mantenimiento dentro de distintos equipos de trabajo</p>	<p>interpretación de mensajes</p> <p>Corrección de problemas en controladores de dispositivos.</p> <p>Uso de utilerías en el diagnóstico y mantenimiento de programas</p> <p>Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta, para realizar el mantenimiento dentro de distintos equipos de trabajo</p>	<p>interpretación de mensajes</p> <p>Corrección de problemas en controladores de dispositivos.</p> <p>Uso de utilerías en el diagnóstico y mantenimiento de programas</p> <p>Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta, para realizar el mantenimiento dentro de distintos equipos de trabajo</p>
<p>Elaboración del reporte</p> <p><b>Autoevaluación</b></p>	10	<p>Entrega el reporte con las siguientes características.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> <p>Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte.</p> <p>Anexa información sobre el resultado y recomendaciones de uso una vez</p>	<p>Entrega el reporte con las siguientes características.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> <p>Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte.</p>	<p>Entrega parcialmente el reporte carente de algunas de las con las siguientes características.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> <p>Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte.</p>	<p>Entrega el reporte carente de algunas de las con las siguientes características.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> <p>Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte.</p>
	<b>100</b>				

<b>Siglema:</b>	<b>MBEC-00</b>	<b>Nombre del módulo:</b>	<b>Mantenimiento básico de equipo de cómputo</b>	<b>Nombre del alumno:</b>	
<b>Docente evaluador:</b>				<b>Grupo:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>3.1.</b> Brinda soporte técnico al cliente de manera presencial de calidad, considerando las recomendaciones del fabricante			<b>Actividad de evaluación:</b>	<b>3.1.1.</b> Realiza el soporte técnico en hardware o software de manera presencial.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Diagnóstico de fallas Coevaluación	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detección de Fallas en hardware</li> <li>Detección Fallas en software</li> </ul> Considera la forma de corregirlas.	Considera los diferentes tipos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Detección de Fallas en hardware</li> <li>Detección Fallas en software</li> </ul>	Considera algún tipo de detección de fallas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hardware</li> <li>- Software</li> </ul>	Omite la detección de fallas en hardware y detección de fallas en software
Corrección de fallas detectadas	20	Considera todos los elementos para la corrección de fallas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Solución in situ</li> <li>Instalación, actualización y depuración de Software</li> <li>Instalación y actualización de Hardware</li> <li>Detección y eliminación de virus ymalware</li> <li>Revisión de políticas de garantía del fabricante</li> <li>Manual de Soporte técnico incluido en el equipo</li> </ul> Agrega elementos antes	Considera los elementos para la corrección de fallas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Solución in situ</li> <li>Instalación, actualización y depuración de Software</li> <li>Instalación y actualización de Hardware</li> <li>Detección y eliminación de virus ymalware</li> <li>Revisión de políticas de garantía del fabricante</li> <li>Manual de Soporte técnico incluido en el equipo</li> </ul>	Omite alguno de los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Solución in situ</li> <li>Instalación, actualización y depuración de Software</li> <li>Instalación y actualización de Hardware</li> <li>Detección y eliminación de virus ymalware</li> <li>Revisión de políticas de garantía del fabricante</li> <li>Manual de Soporte técnico incluido en el equipo</li> </ul>	Omite más de dos elementos para la corrección de fallas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Solución in situ</li> <li>Instalación, actualización y depuración de Software</li> <li>Instalación y actualización de Hardware</li> <li>Detección y eliminación de virus ymalware</li> <li>Revisión de políticas de garantía del fabricante</li> <li>Manual de Soporte técnico incluido en el equipo</li> </ul>

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		no descritos correspondientes para la corrección de fallas detectadas.			
Documentación de trabajos de soporte técnico presencial	20	Considera la elaboración de bitácoras de control del soporte técnico presencial y agrega un reporte de mantenimiento de soporte técnico presencial	Considera la elaboración de bitácoras de control del soporte técnico presencial, la información es completa y detallada.	Considera la elaboración de bitácoras de control del soporte técnico presencial. Contiene información incompleta	Omite la elaboración de bitácoras de control del soporte técnico presencial
Atención al cliente	20	Trata con amabilidad al cliente, permitiéndole que se expresa de manera clara, precisa de las fallas de su equipo. Permite al cliente realizar una demostración del uso de su equipo Realiza un diagnóstico de manera presencial a satisfacción del cliente. Manifiesta ampliamente el diagnóstico de fallas del equipo Sugiere recomendaciones del fabricante al cliente. Evidencia el conocimiento de distintos saberes para emitir un juicio de fallas en el equipo	Trata con amabilidad al cliente, permitiéndole que se expresa de manera clara, precisa de las fallas de su equipo. Permite al cliente realizar una demostración del uso de su equipo Realiza un diagnóstico de manera presencial a satisfacción del cliente. Manifiesta ampliamente el diagnóstico de fallas del equipo Sugiere recomendaciones del fabricante al cliente	Trata con poca amabilidad al cliente, permitiéndole que se expresa de manera clara, precisa de las fallas de su equipo.  Permite al cliente realizar una demostración del uso de su equipo  Realiza un diagnóstico de manera presencial a satisfacción del cliente. Manifiesta ampliamente el diagnóstico de fallas del equipo  Sugiere recomendaciones del fabricante al cliente	Trata con falta de amabilidad al cliente, permitiéndole que se expresa de manera clara, precisa de las fallas de su equipo.  Permite al cliente realizar una demostración del uso de su equipo  Realiza un diagnóstico de manera presencial a satisfacción del cliente. Manifiesta ampliamente el diagnóstico de fallas del equipo  Sugiere recomendaciones del fabricante al cliente
Elaboración del reporte al cliente	10	Entrega el reporte con las siguientes características. • Portada.	Entrega el reporte con las siguientes características. • Portada.	Entrega el reporte con el mínimo indispensable de	Entrega el reporte carente de algunas de las siguientes características.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
<b>Coevaluación</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte. Anexa información sobre el resultado y recomendaciones de uso una vez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte.	algunas de las siguientes características. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte.
	<b>100</b>				

<b>Siglema:</b>	<b>MBEC-00</b>	<b>Nombre del módulo:</b>	<b>Mantenimiento básico de equipo de cómputo</b>	<b>Nombre del alumno:</b>	
<b>Docente evaluador:</b>				<b>Grupo:</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Resultado de aprendizaje:</b>	<b>3.2</b> Brinda soporte técnico al cliente a distancia de calidad, considerando las recomendaciones del fabricante			<b>Actividad de evaluación:</b>	<b>3.2.1</b> Realiza el soporte técnico en hardware o software de manera remota. <b>Heteroevaluación.</b>

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Soporte vía remota	20	Considera los siguientes elementos para el soporte vía remota: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de fallas</li> <li>• Determinación de la solución</li> <li>• Solucionador de problemas</li> </ul> Realiza un reporte acerca del soporte vía remota.	Considera los siguientes elementos para el soporte vía remota: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de fallas</li> <li>• Determinación de la solución</li> <li>• Solucionador de problemas</li> </ul>	Omite alguno de los elementos para el soporte vía remota: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de fallas</li> <li>• Determinación de la solución</li> <li>• Solucionador de problemas</li> </ul>	Omite dos de los elementos para el soporte vía remota: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de fallas</li> <li>• Determinación de la solución</li> <li>• Solucionador de problemas</li> </ul>
Soporte técnico a distancia Autoevaluación	20	Aplica las siguientes herramientas de software: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skype (Microsoft)</li> <li>• Hangouts (Google)</li> <li>• TeamViewer</li> <li>• Any desk</li> <li>• Teams</li> </ul> Considera una herramienta de software diferente a la descrita anteriormente.	Aplica las siguientes herramientas de software: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skype (Microsoft)</li> <li>• Hangouts (Google)</li> <li>• TeamViewer</li> <li>• Any desk</li> <li>• Teams</li> </ul>	Omite alguna de las siguientes herramientas de software: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skype (Microsoft)</li> <li>• Hangouts (Google)</li> <li>• TeamViewer</li> <li>• Any desk</li> <li>• Teams</li> </ul>	Omite aplicar más de dos herramientas de software: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skype (Microsoft)</li> <li>• Hangouts (Google)</li> <li>• TeamViewer</li> <li>• Any desk</li> <li>• Teams</li> </ul>
Atención al cliente	30	Trata con amabilidad al cliente, permitiéndole que se expresa de manera clara,	Trata con amabilidad al cliente, permitiéndole que se expresa de manera clara,	Trata con poca amabilidad al cliente, permitiéndole que se expresa de manera clara,	Trata con falta de amabilidad al cliente, permitiéndole que se expresa de manera clara,

INDICADORES	%	C R I T E R I O S			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		precisa de las fallas de su equipo. Permite al cliente realizar una demostración del uso de su equipo Realiza un diagnóstico de manera presencial a satisfacción del cliente. Manifiesta ampliamente el diagnóstico de fallas del equipo Sugiere recomendaciones del fabricante al cliente. Evidencia el conocimiento de distintos saberes para emitir un juicio de fallas en el equipo	precisa de las fallas de su equipo. Permite al cliente realizar una demostración del uso de su equipo Realiza un diagnóstico de manera presencial a satisfacción del cliente. Manifiesta ampliamente el diagnóstico de fallas del equipo Sugiere recomendaciones del fabricante al cliente	precisa de las fallas de su equipo. Permite al cliente realizar una demostración del uso de su equipo Realiza un diagnóstico de manera presencial a satisfacción del cliente. Manifiesta ampliamente el diagnóstico de fallas del equipo Sugiere recomendaciones del fabricante al cliente	precisa de las fallas de su equipo. Permite al cliente realizar una demostración del uso de su equipo Realiza un diagnóstico de manera presencial a satisfacción del cliente. Manifiesta ampliamente el diagnóstico de fallas del equipo Sugiere recomendaciones del fabricante al cliente
Elaboración del reporte al cliente	30	Entrega el reporte con las siguientes características. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte. Anexa información sobre el resultado y recomendaciones de uso una vez	Entrega el reporte con las siguientes características. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte.	Entrega el reporte con lo mínimo indispensable de las siguientes características. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte.	Entrega el reporte carente de algunas de las siguientes características. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada.</li> <li>• Descripción de las fallas</li> <li>• Observaciones.</li> <li>• Entrega el reporte sin faltas ortografía y coherencia en su redacción.</li> </ul> Evidencia que utilizó las tecnologías de la información en la presentación del reporte.
	<b>100</b>				