



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Técnico sistemas teleinformaticos
- **Código del Programa de Formación:** 233108
- **Nombre del Proyecto: Proyecto:** Implementación de soluciones tecnológicas para empresas y comunidad: montaje de una mesa de servicios teleinformáticos en San Roque.
- **Fase del Proyecto:** Planeación
- **Actividad de Proyecto:** Ap03 - Elaborar el plan de trabajo para la recepción de equipos, según las fichas técnicas, el portafolio de servicios y la normatividad vigente en SST.
- **Competencia**
- 220501001 - Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
 - ✓ Rap 02 Realizar mantenimiento integral de los sistemas de cómputo según procedimiento y manuales técnicos.
- **Duración de la Guía:** 34Horas (20 horas de Trabajo Directo / 14 horas de Trabajo Independiente)

2. PRESENTACIÓN

Mantenimiento de la PC: Limpieza y Refrigeración

Uno de los principales factores que afectan el rendimiento y la vida útil de una computadora son el polvo y el calor. Con el paso del tiempo, estos elementos se acumulan en los componentes internos del chasis, provocando un desgaste progresivo del hardware que puede llevar a fallos irreversibles.

Limpieza interna y externa

Es fundamental mantener la PC en condiciones óptimas de limpieza, tanto por dentro como por fuera. Una limpieza regular ayuda a prevenir la acumulación de polvo, lo cual mejora la circulación del aire y evita el sobrecalentamiento de los componentes.

Refrigeración adecuada

No basta con instalar un buen sistema de ventiladores y disipadores dentro del gabinete. También es crucial elegir cuidadosamente el lugar donde se ubicará físicamente el equipo. Se deben evitar espacios cerrados, calurosos o propensos a acumular polvo, ya que esto puede comprometer la eficiencia del sistema de refrigeración. **Bienvenido a esta aventura de conocimiento.**

Figura 1 – teleinformáticas



Fuente: INTERNET



3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Reflexión inicial

El mantenimiento de los equipos de cómputo, y en particular la limpieza y refrigeración de la PC, son aspectos cruciales para asegurar su rendimiento y prolongar su vida útil. El polvo y el calor son los factores principales que, con el tiempo, se acumulan en los componentes internos del chasis, lo que genera un desgaste progresivo del hardware y puede conducir a fallos irreversibles.

Es esencial mantener la PC en óptimas condiciones de limpieza, tanto interna como externa. Una limpieza regular es vital para prevenir la acumulación de polvo, lo que a su vez mejora la circulación del aire y evita el sobrecalentamiento de los componentes.

Observe el video (<https://www.youtube.com/watch?v=oFMiGrOzwAE>) En caso de no contar con internet para observar el video, el instructor lo compartirá a través de WhatsApp.

Conteste las siguientes preguntas:

- ✓ ¿Cuál es la importancia de realizar un mantenimiento preventivo regular a los equipos de cómputo para el desempeño de las funciones administrativas en una organización?
 - ✓ ¿Cómo se puede asegurar que los equipos de cómputo de una empresa mantengan una temperatura adecuada y estén libres de polvo?
 - ✓ Según su experiencia o percepción, ¿cuáles son los principales desafíos que enfrentan las empresas para mantener sus equipos de cómputo en óptimas condiciones hoy en día?
- **Socialice** y participe en un debate en plenaria con la asistencia de toda la ficha donde exprese su reflexión y respuestas a las preguntas anteriores.

Ambiente requerido: Polivalente y/o Ambiente Virtual

Estrategia o técnica didácticas activas: Aprendizaje colaborativo/Preguntas exploratorias

Material de formación: PC, Video Beam o TV.

Material de apoyo: Video de mantenimiento – <https://www.youtube.com/watch?v=oFMiGrOzwAE>

Duración de la actividad: .20 minutos

3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

- **Actividad No2:** Reconocer y familiarizarse con los equipos, materiales y herramientas esenciales para el mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo, considerando sus especificaciones técnicas. Esta actividad es fundamental para adquirir las competencias necesarias para realizar un mantenimiento integral de sistemas de cómputo de acuerdo con procedimientos y manuales técnicos.

Descripción y Desarrollo de la Actividad:

Trabajo Individual: Cada aprendiz deberá diligenciar el archivo digital "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.docx". En este documento, se espera que se detallen las descripciones y posibles usos de herramientas y materiales clave, tales como: Cortafrio, Destornillador de estrella, Destornillador de pala, Pistola de calor, Cinta aislante, Sopladora aspiradora, Brocha mediana, Cautín, Crema limpiadora, Crema refrigerante (gris o blanca), Alcohol isopropílico, Limpia contactos (aerosol), Limpiador de pantallas LCD y Manilla antiestática.

Estimado aprendiz recuerde presentar y subir las evidencias al DRIVE:



Ev01 – “Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.docx”

Socialización y Debate:

Al finalizar la fase individual, el instructor liderará una socialización en plenaria. En este espacio, se debatirá sobre la importancia del correcto alistamiento y uso de las herramientas y materiales en el mantenimiento de equipos de cómputo. Se anima a los participantes a compartir su comprensión, la relevancia de cada elemento y cómo los asocian con las diversas tareas de mantenimiento.

Ambiente requerido: Polivalente y/o Ambiente Virtual

Estrategia o técnica didácticas activas: Aprendizaje colaborativo/formulación de preguntas/ cuestionario

Material de formación Se requerirá el uso de PC, Video Beam o TV para el desarrollo y la socialización de la actividad

Material de apoyo: archivo digital "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.docx".

Duración de la actividad: 30 minutos

Actividades No3: Comprender conceptos básicos de electricidad, normas de seguridad industrial, productos químicos y fundamentos de la Tecnología de la Información (IT Essentials), para realizar de forma correcta la limpieza interna y externa en equipos de cómputo, según procedimientos establecidos.

Descripción de la Actividad: Realizo los siguientes pasos:

1. Exposición magistral por parte del instructor sobre Conceptos básicos de electricidad, mediante el material de apoyo “.
2. Leo el documento llamado “Seguridad e Higiene Industrial.docx”.
3. Observo los siguientes videos:

Nombre	Enlace
7. Limpieza interna equipos de escritorio.mp4	https://www.youtube.com/watch?v=VuLFQmE21h4
8. Limpieza externa equipos de escritorio.mp4	https://www.youtube.com/watch?v=RZdD-ZUhaCc
9. Limpieza interna Laptop.mp4	https://www.youtube.com/watch?v=9O9pv9n2H-o
10. Limpieza externa Laptop.mp4	https://www.youtube.com/watch?v=pX7Vdk9aon0
11. Mantenimiento preventivo todo en uno.mp4	https://www.youtube.com/watch?v=oyhK8KcPo2k

Si lo requiere el Instructor le facilitara los videos.

Luego en Microsoft Word Realizo un cuadro comparativo de los tres tipos de equipos de cómputo que existen, y proceso a subir el documento en el espacio establecido por el instructor drive:

Al finalizar se realizará la socialización de las diferencias encontradas en los tres tipos de equipos, mediante un panel de discusiones.

Estimado aprendiz recuerde presentar y subir las evidencias al DRIVE:

Ev02 – “Cuadro Comparativo en la herramienta de su preferencia”.

Ambiente requerido: Polivalente y/o Ambiente Virtual

Estrategia o técnica didácticas activas: Aprendizaje colaborativo/formulación de preguntas/ cuestionario

Material de formación Se requerirá el uso de PC, Video Beam o TV para el desarrollo y la socialización de la actividad

Material de apoyo: archivo digital "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.docx".

Duración de la actividad: 1 hora.

3.3 Actividades de apropiación

3.3.1 – Actividad de Aprendizaje AA1: Limpiar equipos de cómputo y sus partes, utilizando los materiales, equipos y herramientas necesarios para el mantenimiento, según los manuales de los computadores.

Descripción de la Actividad:



Esta actividad práctica se desarrollará en equipos de 4 aprendices y se enfocará en la ejecución de un mantenimiento preventivo integral a equipos de cómputo. El proceso incluye las siguientes etapas:

Descripción de herramientas, materiales y equipos			
			
Alicate, 1 unidad	soplador	Corta frio, 1 unidad	Destornillador de Estrella, 1 unidad
			
Destornillador de Pala, 1 unidad	Manilla antiestatica	Limpia pantallas	

2. Realizo practica demostrativa de mantenimiento preventivo:

1. Alistamiento: Preparación de las herramientas, equipos, materiales y el área de trabajo, siguiendo los pasos de seguridad establecidos para el mantenimiento preventivo.
2. Desensamble: Ejecución del desensamble de los equipos para realizar un análisis detallado de la funcionalidad de cada uno de sus componentes internos.
3. Limpieza Interna: Realización de la limpieza interna de todas las partes que conforman el equipo de cómputo.
4. Identificación de Módulos: Identificación de los módulos componentes de los equipos a ensamblar, con el fin de considerar posibles acciones de actualización.
5. Ensamble: Ejecución del ensamble de los equipos.
6. Limpieza Externa: Realización de la limpieza externa de los equipos.
7. Verificación de Funcionamiento: Conexión del PC y verificación de su correcto funcionamiento.

Metodología y Evaluación: Esta actividad será guiada y supervisada directamente por el instructor. La calificación se realizará mediante listas de chequeo específicas denominadas "–Mantenimiento Preventivo PC.docx"

Estimado aprendiz recuerde presentar y subir las evidencias al DRIVE:

Ev03 – **"Evidencia de Desempeño:** La práctica demostrativa del mantenimiento preventivo en sí misma, que será evaluada directamente por el instructor.

Instrumento de Evaluación: La calificación se realizará mediante las listas de chequeo específicas denominadas "–Mantenimiento Preventivo PC.docx".

Ambiente requerido: Polivalente y/o Ambiente Virtual

Estrategia o técnica didácticas activas: Aprendizaje colaborativo/formulación de preguntas/ cuestionario

Material de formación Se requerirá el uso de PC, Video Beam o TV para el desarrollo y la socialización de la actividad

Material de apoyo: archivo digital "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.docx".

Duración de la actividad: 16 horas.



3.4 Actividades de transferencia el conocimiento

3.4.1. *Actividad de aprendizaje AA2:* **Actividad No. 4: Documentación Técnica del Proceso de Mantenimiento Preventivo**

Denominación de la Actividad: Actividad No. 4: Documentar técnicamente el proceso de mantenimiento preventivo a equipos de cómputo, aplicando las técnicas, insumos, manuales y procedimientos establecidos.

Descripción Detallada de la Actividad: Esta actividad consiste en la creación de un video tutorial que demuestre y documente el proceso completo de mantenimiento preventivo de equipos de cómputo. El video deberá describir detalladamente cada uno de los pasos ejecutados:

- Alistamiento del Área de Trabajo: Demostración de la preparación adecuada del espacio.
- Medidas de Seguridad Ocupacional: Aplicación y explicación de los protocolos de seguridad necesarios.
- Desarme del Equipo: Proceso de desensamble de los componentes del PC.
- Limpieza Interna: Realización de la limpieza de los componentes internos del equipo.
- Armado del Equipo: Proceso de reensamble de los componentes del PC.
- Limpieza Externa: Limpieza final de la carcasa y periféricos externos.

Durante el desarrollo del video, es fundamental que el aprendiz vaya describiendo verbalmente cada una de las partes que conforman el PC a medida que se manipulan.

Estimado aprendiz recuerde presentar y subir las evidencias al DRIVE:

Ev04: Formato de Entrega: El video tutorial deberá ser guardado con el siguiente formato de nombre: PrimerNombre_PrimerApellido.mp4 (o el formato de video que se especifique, por ejemplo, .mp4, .avi, .mov, etc.).

Ambiente requerido: Polivalente y/o Ambiente Virtual

Estrategia o técnica didácticas activas: Aprendizaje basado en problemas/ Práctica Demostrativa/Aprendizaje Basado en Proyectos

Material de formación: PC, Video Beam o TV.

Material de apoyo: Destornillador de estrella, destornillador de pala, brocha mediana, tapa boca, sopladora, limpiador electrónico, gel refrigerante, manilla antiestática, pinza mediana, corta frio, Computadores, cámara digital, celular y conectividad.

Duración de la actividad: 16 Horas.



4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Planeación	Elaborar el plan de trabajo para la recepción de equipos, según las fichas técnicas, el portafolio de servicios y la normatividad vigente en SST	<p>Actividad No2: Reconocer y familiarizarse con los equipos, materiales y herramientas esenciales para el mantenimiento.</p> <p>Actividades No3: Comprender conceptos básicos de electricidad, normas de seguridad industrial</p>	<p>Evidencias de Conocimiento: Ev01. "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.docx"</p> <p>Ev02 – "Cuadro Comparativo en la herramienta de su preferencia".</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ejecuta el mantenimiento preventivo integral cru (customer replaceable unit – unidad reemplazable por el cliente) del equipo según el diagnóstico. Utiliza los sistemas operativos, software utilitario y herramientas del sistema según condiciones técnicas. Dispone los residuos raee (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) en la fuente según normatividad vigente 	<p>Técnica: Trabajo Individual Instrumento: archivo digital "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.docx"</p> <p>Técnica: Trabajo Individual Instrumento: archivo digital "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.docx".</p>
Planeación	Elaborar el plan de trabajo para la recepción de equipos, según las fichas técnicas, el portafolio de servicios y la normatividad vigente en SST	3.3.1 – Actividad de Aprendizaje AA1: Limpiar equipos de cómputo y sus partes, utilizando los materiales, equipos y herramientas necesarios para el mantenimiento, según los manuales de los computadores	Evidencias de Desempeño Ev03. Realizo practica demostrativa de mantenimiento preventivo	<ul style="list-style-type: none"> Ejecuta el mantenimiento preventivo integral cru (customer replaceable unit – unidad reemplazable por el cliente) del equipo según el diagnóstico. Utiliza los sistemas operativos, software utilitario y herramientas del sistema según 	<p>Técnica: Observación Directa Instrumento: Lista de chequeo – Ev03</p>



		Actividad No. 4: Documentar técnicamente el proceso de mantenimiento	Evidencias de Desempeño Ev04: video tutorial guardado con el siguiente formato de nombre: PrimerNombre_ PrimerApellido .mp4	condiciones técnicas. • Dispone los residuos raee (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) en la fuente según normatividad vigente	Técnica: Observación Directa Instrumento: Ev04: Rúbrica video tutorial

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Pulsera antiestática: Dispositivo que se utiliza en la muñeca para disipar las descargas electrostáticas entre una persona y el equipo electrónico.

Resistencia (r): Medida, expresada en ohmios, de la oposición de un material al flujo de corriente. Mantenimiento Preventivo: En las operaciones de mantenimiento, el mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.

Mantenimiento correctivo: Consiste en la reparación de alguno de los componentes de la computadora, puede ser una soldadura pequeña, el cambio total de una tarjeta (sonido, video, SIMMS de memoria, entre otras), o el cambio total de algún dispositivo periférico como el ratón, teclado, monitor, entre otros.

Cable: Conducto que conecta dispositivos de la red entre sí. El tipo de cable a utilizar depende del tamaño de la red y la topología de la misma.

Ordenador: Término usado en España y en algunos países de Latinoamérica para referirse a una computadora.

Placa madre (o Motherboard): Placa de circuito impreso donde se instalan el procesador, la ROM, la RAM, los buses y otros elementos de una computadora.

Alcohol isopropílico: es un material de limpieza para componentes electrónicos, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"].

Cautín: es una herramienta para soldar, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"]



Cinta aislante: es un material de aislamiento, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"].

▮ **Cortafrio:** es una herramienta de corte, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"].

▮ **Crema limpiadora:** es un material de limpieza, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"].

▮ **Crema refrigerante, crema gris o blanca:** es un material para la disipación de calor, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"].

▮ **Destornillador de estrella:** es una herramienta para tornillos con cabeza de estrella, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"].

▮ **Destornillador de pala:** es una herramienta para tornillos con cabeza plana, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"].

Limpia contactos, aerosol: es un producto de limpieza para componentes electrónicos, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"].

▮ **Limpiador de pantallas LCD:** es un producto de limpieza específico para pantallas, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"].

▮ **Mantenimiento correctivo:** Consiste en la reparación de alguno de los componentes de la computadora, puede ser una soldadura pequeña, el cambio total de una tarjeta (sonido, video, SIMMS de memoria, entre otras), o el cambio total de algún dispositivo periférico como el ratón, teclado, monitor, entre otros.

▮ **Mantenimiento Preventivo:** En las operaciones de mantenimiento, el mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad.

▮ **Ordenador:** Término usado en España y en algunos países de Latinoamérica para referirse a una computadora.

▮ **Pistola de calor:** es una herramienta para aplicar calor controlado, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"].

▮ **SMART:** La palabra inglesa SMART significa «inteligente». La sigla hace referencia a las características: Specific (específico), Measurable (medible), Achievable (realizable), Realistic (realista) y Time-Bound (limitado en tiempo).

▮ **Sopladora aspiradora:** es una herramienta para limpiar polvo, según el documento "Herramientas, materiales y equipos de mantenimiento preventivo.pdf"



6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

A continuación, se presentan las referencias bibliográficas organizadas

Manual:

Manual de mantenimiento preventivo de PC. Recuperado de:
<http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/mantenimientodepc/pc.pdf>

Videos:

Alexander Pérez Rojas. (2013, 20 de septiembre). Limpieza interna al PC. [Video]. YouTube. Recuperado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=VuLFQmE21h4>

Cbta 227. (2015, 20 de octubre). Limpieza externa a computadora. [Video]. YouTube. Recuperado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=RZdD-ZUhaCc>

compulab | Técnico de computadoras Trujillo. (2016, 10 de junio). Mantenimiento de una laptop - Limpieza interna. [Video]. YouTube. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=9O9pv9n2H-o>

ramses barrera. (2015, 17 de septiembre). Limpieza Externa de una laptop. [Video]. YouTube. Recuperado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=pX7Vdk9aon0>

LUIS MIGUEL SOTO (GAMERSOTOX). (2015, 19 de julio). COMO HACER MANTENIMIENTO PC HP TODO EN UNO(ALL IN ONE). [Video]. YouTube. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=oyhK8KcPo2k>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Pastor Alejandro Berrio CArdona	Instructor	SENA / CTMAE	15 de Julio de 2025

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

