

Universidad de San Carlos de Guatemala



MANUAL DE MANTENIMIENTO DE UNA COMPUTADORA

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas

Lenguajes Formales y de Programación



Jackeline Stephany Rivera Argueta

Armando Jose Vasquez Castillo

Emily Maritza Tepeu Guacamaya

Gervin de Jesús Del Cid Jolón

Juan manuel de leon martinez

Juan Pablo Morales Salazar

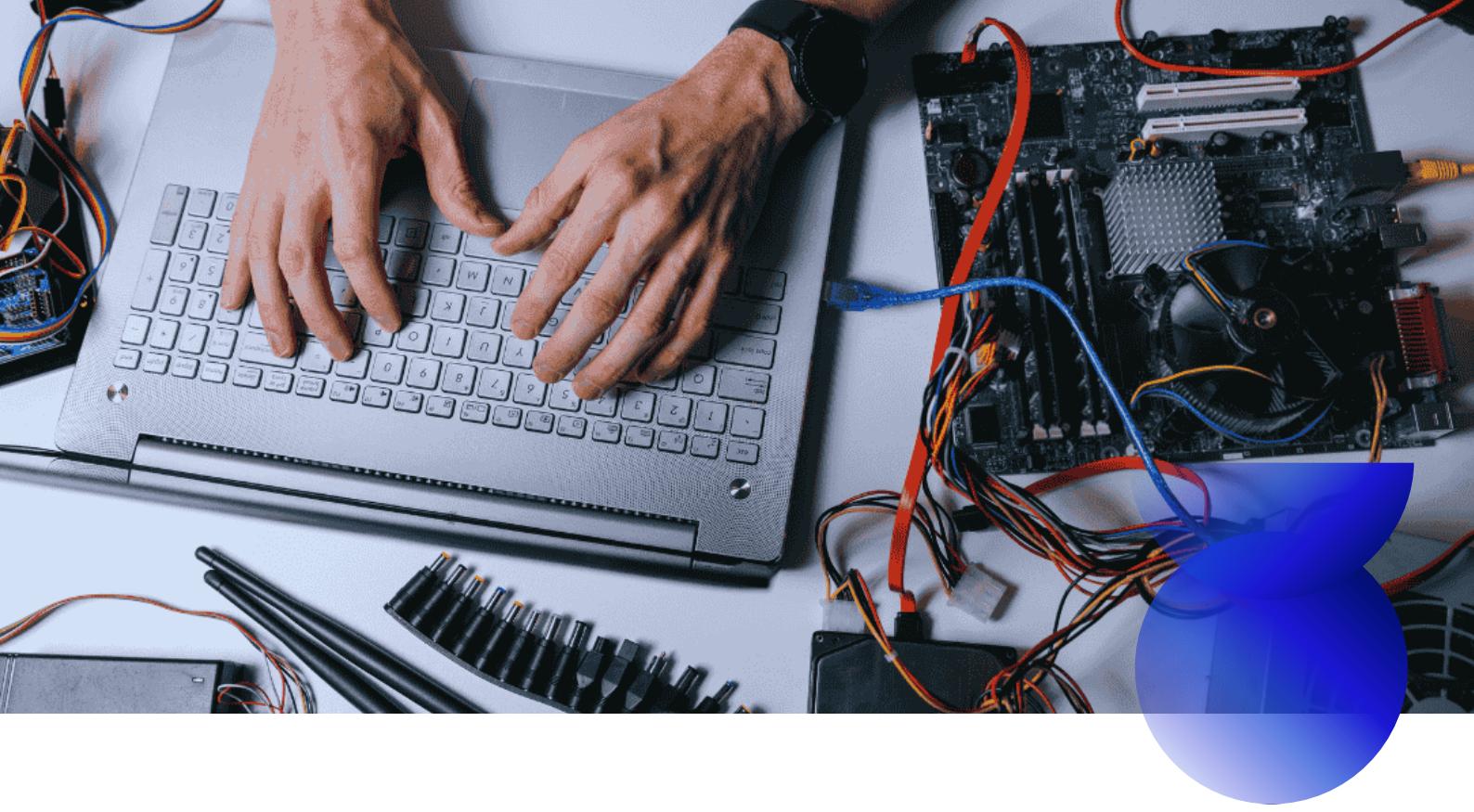
TUTORES

Juan Samayoa

Enner Mendizabal

INDÍCE

¿Qué es una Computadora?	02
Partes Internas de una Computadora	03
Mantenimiento interno de una computadora	06
Herramientas necesarias	07
Procedimiento del mantenimiento de una computadora	09
Conclusión	11

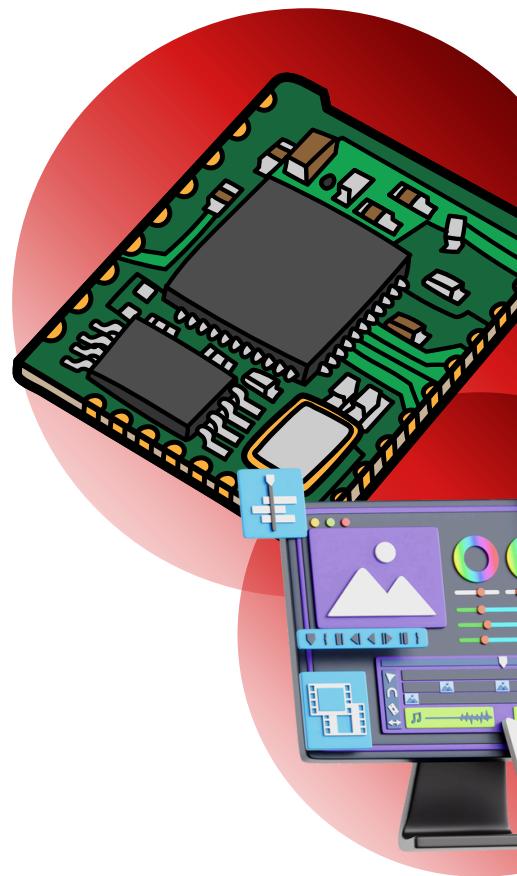


¿Qué es una computadora?

Una computadora es un dispositivo electrónico diseñado para procesar información de manera rápida y eficiente. Está compuesta por elementos físicos, conocidos como hardware, y por programas y sistemas operativos, conocidos como software.

Las computadoras son esenciales en el mundo moderno, ya que permiten realizar tareas como el procesamiento de datos, navegación por internet, diseño gráfico, comunicación y programación. Existen diversos tipos de computadoras, pero todas comparten componentes básicos como el procesador, la memoria, el almacenamiento y los dispositivos de entrada/salida.

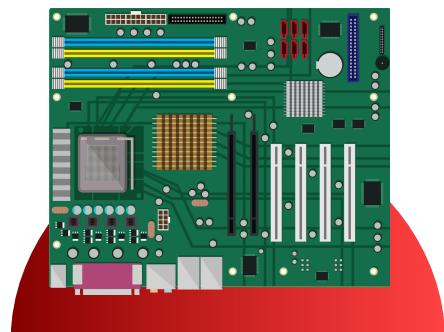
En este manual nos enfocaremos en el mantenimiento interno de una computadora portátil, detallando sus partes principales y cómo mantenerlas en óptimo estado.





Partes internas de una computadora

• Placa Base (Motherboard)



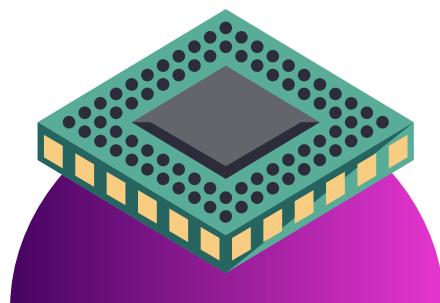
Es el circuito principal donde se conectan todos los componentes de la computadora. Actúa como el centro de comunicación entre el procesador, memoria, almacenamiento y otros periféricos.

⚠️ **Evitar tocar los circuitos directamente. Se debe manipular por los bordes usando una pulsera antiestática.**

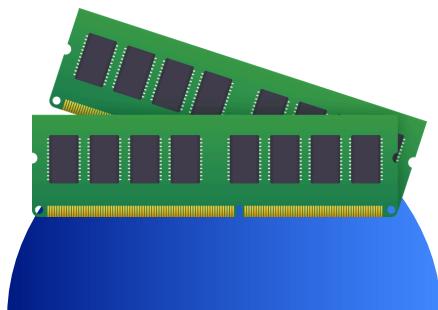
• Procesador (CPU)

Es el “cerebro” de la computadora. Se encarga de ejecutar instrucciones y procesar datos a alta velocidad

⚠️ **No aplicar fuerza al instalar o retirar el disipador. Usar pasta térmica nueva si se remueve.**



• Memoria RAM



Almacena temporalmente los datos que la computadora necesita mientras está encendida. Es esencial para el rendimiento.

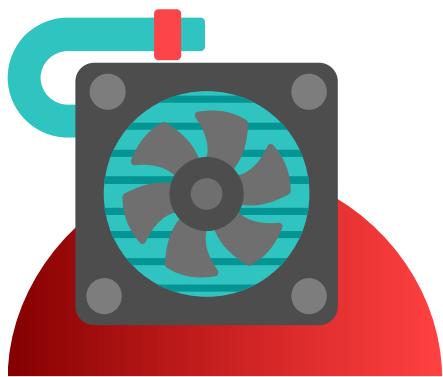
⚠️ **Insertarla en la ranura con firmeza, pero sin aplicar presión excesiva. Evitar tocar los pines dorados.**

• Disco Duro (HDD/SSD)

Almacenan toda la información del sistema, programas y archivos del usuario.

⚠️ **No golpear ni mover bruscamente. Usar tornillos adecuados para fijarla.**





• Ventiladores y sistema de enfriamiento

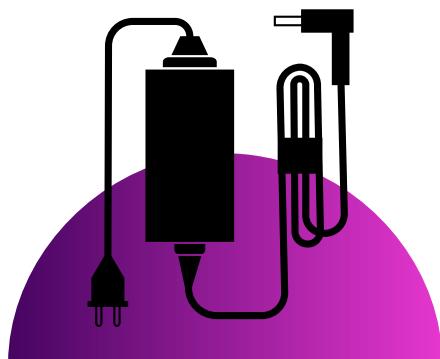
Mantienen la temperatura del sistema bajo control, evitando sobrecalentamientos que dañen los componentes.

⚠️ **Limpiar el polvo acumulado con aire comprimido o brochas suaves. No usar líquidos.**

• Adaptador y batería interna

Suministra energía a todos los componentes. En laptops, esta suele ser interna y recargable.

⚠️ **No perforar, abrir ni exponer la batería a calor. Solo manipular si es absolutamente necesario.**



• Tarjeta gráfica

Procesa gráficos y permite el uso de programas que requieren alto rendimiento visual.

⚠️ **Igual que con la RAM, evitar tocar los conectores. Requiere disipación térmica.**



Consejo general:

Antes de manipular cualquier componente, asegúrate de estar descargado estáticamente y haber desconectado la energía de la computadora.



Mantenimiento interno de una computadora

Herramientas necesarias



01 Brocha antiestática

Para remover el polvo de la placa madre, ventiladores y componentes delicados sin generar electricidad estática.



02 Aire comprimido

Para limpiar zonas de difícil acceso como rendijas o ventiladores sin tocar físicamente los componentes.



03 Alcohol isopropílico (90% o más)

Para limpiar residuos de pasta térmica o suciedad pegada sin dañar los componentes electrónicos. Se evapora rápidamente.



04 Paño de microfibra

Para limpiar superficies sin rayar ni dejar pelusas. Ideal para pantallas o la carcasa.



05 Destornillador de precisión (tipo Phillips)

Se usan para retirar los tornillos de la carcasa y otros componentes internos. Deben ser de precisión para evitar dañar las cabezas de los tornillos.



06 Hisopos (cotonetes)

Para aplicar alcohol en zonas pequeñas o estrechas como entre los puertos USB, ranuras o esquinas de la tarjeta madre.



07 Pasta térmica

Se aplica entre el procesador y el disipador de calor para mejorar la transferencia térmica y evitar el sobrecalentamiento.



08 Palanca plástica (spudger)

Para limpiar superficies sin rayar ni dejar pelusas. Ideal para pantallas o la carcasa.

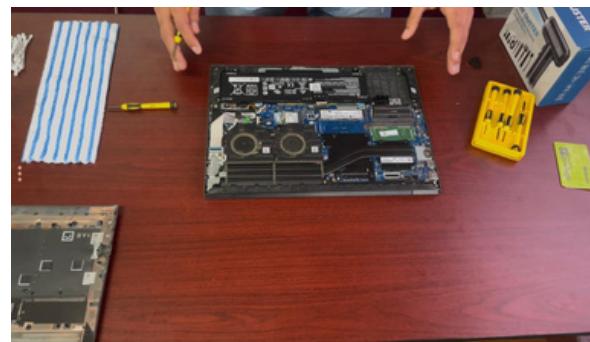
En este apartado se presenta el procedimiento llevado acabo para realizar el mantenimiento interno de una laptop. Las acciones se realizaron con precaución, utilizando herramientas adecuadas y siguiendo buenas prácticas de seguridad.

•• Procedimiento



01 Apagar y desconectar la computadora

Antes de iniciar cualquier manipulación, se apagó completamente el equipo y se desconectó de la corriente eléctrica, asegurando también que no estuviera conectada la batería externa.



02 Retiro de tornillos y apertura de carcasa

Utilizando destornilladores de precisión, se retiraron los tornillos de la parte inferior de la laptop. Luego, con ayuda de una púa plástica (o tarjeta), se desprendió con cuidado la carcasa, evitando forzar las esquinas para no dañar los clips internos.



03 Desconexión de la batería

Se identificó la batería interna y se desconectó el flex que la une a la placa base. Esto es crucial para evitar cortocircuitos durante el mantenimiento y garantizar una manipulación segura del equipo.



04 Limpieza del disipador y ventiladores

Se enfocó la limpieza en el disipador y los ventiladores, donde suele acumularse más polvo. Se usaron brochas suaves y aire comprimido para remover el polvo sin dañar las aspas ni los conectores.



05 Cambio de pasta térmica

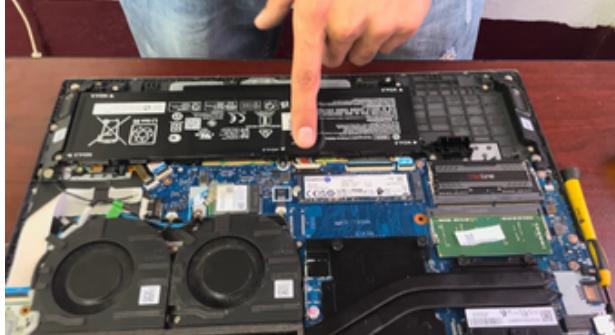
Se retiró cuidadosamente la pasta térmica vieja del procesador y disipador usando hisopos humedecidos en alcohol isopropílico. Luego se aplicó una nueva capa de pasta térmica para asegurar una correcta conducción del calor.



06 Limpieza general interna

Con ayuda de un ventilador portátil y brochas, se eliminó el polvo acumulado en:

- Placa base
- Ranuras de memoria RAM
- Zona de puertos y conectores
- Áreas cercanas al disco duro o SSD



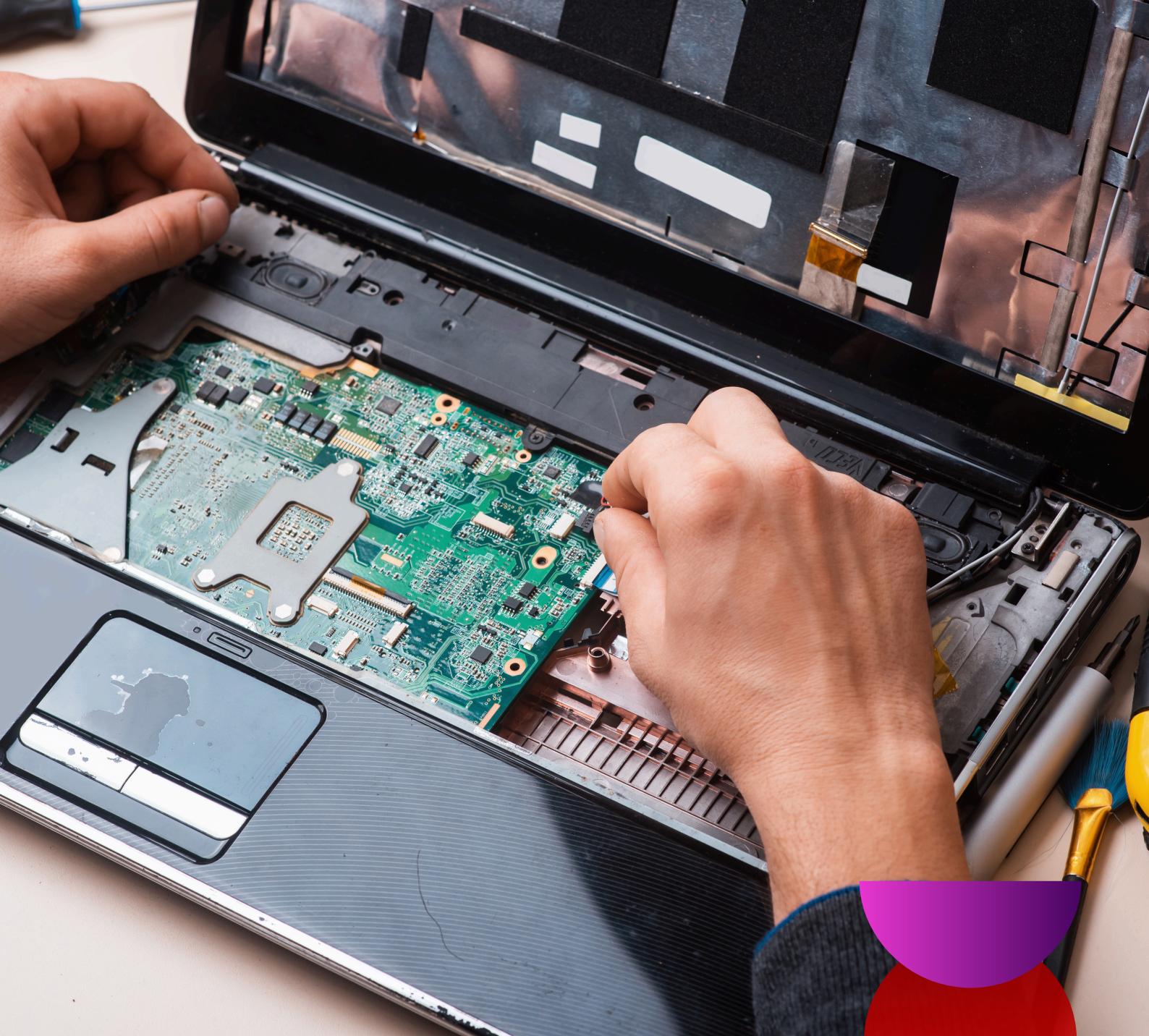
07 Reconexión de batería

Antes de cerrar la laptop, se reconectó el flex de la batería, asegurándose de que estuviera correctamente colocado.



08 Cierre y colocación de tornillos

Finalmente, se colocó nuevamente la tapa inferior de la laptop y se atornilló cada pieza en su posición original, manteniendo el orden y sin aplicar presión excesiva.



Conclusión

El mantenimiento preventivo de una computadora es una tarea sencilla pero crucial para asegurar su correcto funcionamiento a lo largo del tiempo. Al realizar limpiezas periódicas, revisar conexiones internas y aplicar buenas prácticas de manipulación, se puede evitar el sobrecalentamiento, la acumulación de polvo y el desgaste prematuro de los componentes.

Este manual ofrece una guía práctica y accesible para cualquier persona que desee realizar el mantenimiento de su laptop de forma segura y eficiente, sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados. Recomendamos repetir este procedimiento cada 3 a 6 meses, dependiendo del uso y del ambiente donde se utilice el equipo.