



**salesianos**  
ATOCHA

# TEMA 3.1: MANTENIMIENTO PREVENTIVO

## FUNDAMENTOS DEL HARDWARE

**Profesora:** María Albendea

[maria.albendea@salesianosatocha.es](mailto:maria.albendea@salesianosatocha.es)

# MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Los planes de mantenimiento preventivo se desarrollan en función de al menos dos factores
  - **Ubicación o entorno del ordenador:** los entornos polvorientos, como los sitios de construcción, requieren más atención que el entorno de una oficina.
  - **Uso del ordenador :** las redes de alto tráfico, como la red de una escuela, pueden requerir escaneo adicional y eliminación de software malicioso y archivos no deseados.



**salesianos**

ATOCHA

# MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Mantenimiento preventivo regular:
  - **Reduce los posibles problemas de hardware y software**, el tiempo de inactividad del ordenador, los costos de reparación y la cantidad de fallos del equipo.
  - **Mejora la protección de datos, la vida útil y la estabilidad del equipo, y ahorra dinero.**

## M.P. : POLVO

El polvo hace que disminuya la refrigeración de los componentes al obstruir las ranuras de ventilación.

Para evitar que el polvo dañe los componentes del ordenador:

- 1. Limpie / reemplace los filtros de aire del edificio** regularmente para reducir la cantidad de polvo en el aire
- 2. Use un paño o un plumero para limpiar el exterior de la caja del ordenador.**



## M.P. : POLVO

**3. Elimine el polvo del interior de un ordenador con una combinación de **aire comprimido** y un **pañó pequeño sin pelusa**.**

- La lata de aire comprimido hay que ponerla en **posición vertical** para evitar que el líquido se filtre sobre los componentes del PC.
- Mantenga el aire comprimido a una **distancia segura** de dispositivos y componentes sensibles.





**salesianos**

ATOCHA

# M.P. :COMPONENTES INTERNOS

Esta es una lista básica de componentes para inspeccionar en busca de daños:

- **Disipador de calor de la CPU y ensamblaje del ventilador** : el ventilador debe girar libremente, el cable de alimentación del ventilador debe estar seguro y el ventilador debe girar cuando la alimentación está encendida.
- **Módulos RAM** : los módulos deben asentarse de forma segura en las ranuras RAM. Asegúrese de que los clips de retención no estén flojos.
- **Dispositivos de almacenamiento** : todos los **cables** deben estar **firmemente conectados**. Las unidades no deben producir sonidos de traqueteo, golpeteo o chirrido.
- **Dispositivos de alimentación** :Asegúrese de que el dispositivo funcione correctamente y de que haya una ventilación clara.

## M.P. : COMPONENTES INTERNOS

- **Tornillos** : un tornillo suelto en la carcasa puede causar un cortocircuito.
- **Tarjetas adaptadoras** : asegúrese de que estén asentadas correctamente y aseguradas con los tornillos de retención en sus ranuras de expansión. **Las tarjetas sueltas pueden causar cortocircuitos.**
- **Cables** : examine todas las conexiones de cables. Asegúrese de que los **pinos no estén rotos ni doblados** y que los cables no estén engarzados, pellizcados o severamente doblados.
- **Teclado y ratón** : use aire comprimido para limpiar el teclado, el ratón y el sensor del ratón.

# M.P. : PREOCUPACIONES AMBIENTALES

**Factores que afectan al rendimiento o durabilidad de los componentes de un equipo informático:**

## **1. Temperatura**

- Principal factor de avería y degradación de los dispositivos electrónicos
- A más consumo de energía(más voltaje)-> Más calor
  - *Solución: Reducir la tecnología de fabricación para reducir voltaje.*

**La solución más barata contra el calor es la disipación del calor de los microprocesadores a base de disipadores y ventiladores.**



# M.P. : PREOCUPACIONES AMBIENTALES

## Soluciones para disminuir temperatura

- A. Poner un ventilador trasero en la caja que evacúe el aire caliente y si es posible uno delantero que introduzca aire a la caja
- B. No meter las cajas en armarios o cajones
- C. Escoger gráficas bien ventiladas
- D. Si es necesario, ventilación en discos duros.
- E. Evitar la exposición directa de los equipos a la luz solar
- F. Mantener la temperatura entre 7°C y 32° C

## 2. Humedad y corrosión

- Si se prevé que el equipo va a trabajar en un lugar con una humedad muy alta(más del 80%), basta con usar un deshumidificador
  
- Si cae **líquido** sobre algún componente electrónico:
  - 1º apagarlo
  - 2º desensamblarlo lo mejor posible
  - 3º secarlo bien pieza a pieza
  - 4º volver a ensamblarlo.

# M.P. : PREOCUPACIONES AMBIENTALES

Resumiendo:

-Pautas para ayudar a garantizar un rendimiento operativo óptimo del ordenador:

- **No obstruir los respiraderos** ni el flujo de aire a los componentes internos.
- Mantener la **temperatura ambiente** entre **7 ° y 32°**
- Mantener el nivel de **humedad** entre **10% y 80 %**
- **Las recomendaciones de temperatura y humedad varían según el fabricante de el ordenador.**

## M.P. : SOFTWARE

- Verifique que el **software** instalado esté **actualizado**.
  - Siga las instrucciones cuando instale actualizaciones de seguridad, sistema operativo y actualizaciones de programas.
- Cree un programa de mantenimiento de software para:
  - **Revisar e instalar las actualizaciones apropiadas** de seguridad, software y controladores.
  - **Actualizar los archivos de definición de virus y busque virus y spyware.**
  - **Eliminar programas no deseados o no utilizados.**
  - **Escanear los discos duros en busca de errores y desfragmente los discos duros.**



**salesianos**  
ATOCHA

# TEMA 3.2: PROCESO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## FUNDAMENTOS DEL HARDWARE

**Profesora:** María Albendea

[maria.albendea@salesianosatocha.es](mailto:maria.albendea@salesianosatocha.es)

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- A veces surgen **problemas durante el mantenimiento preventivo**. En otras ocasiones, un **cliente puede contactarlo con un problema**.
- La resolución de problemas requiere un enfoque **organizado y lógico** para los problemas con los ordenadores y otros componentes que permite **eliminar variables e identificar las causas de los problemas en un orden sistemático**.
- Cada vez que resuelve un problema, **aumenta sus habilidades de resolución de problemas** al ganar más experiencia. Aprenderá cómo y cuándo combinar pasos u omitir pasos para llegar a una solución rápidamente.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- **Antes de comenzar a solucionar problemas, siga siempre las precauciones necesarias para proteger los datos en un ordenador.**
- Algunas reparaciones, como reemplazar un disco duro o reinstalar un sistema operativo, pueden poner en riesgo los datos del ordenador.
- **Asegúrese de hacer todo lo posible para evitar la pérdida de datos al intentar realizar reparaciones.**

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## — Comprobar:

- Fecha de la última copia de seguridad
  - Contenido de la copia de seguridad
  - Integridad de datos de la copia de seguridad
  - Disponibilidad de todos los medios de respaldo para una restauración de datos
- 
- **Si el cliente no tiene una copia de respaldo actual y usted no puede crear una, solicítele que firme un formulario de exención de responsabilidad**



# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Paso 1

Identifica el problema.

Paso 2

Establecer una teoría de causa probable.

Paso 3

Prueba la teoría para determinar la causa.

Paso 4

Establezca un plan de acción para resolver el problema e implementar la solución.

Paso 5

Verifique la funcionalidad completa del sistema y, si corresponde, implemente medidas preventivas.

Paso 6

Documente los hallazgos, acciones y resultados.

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## Paso 1: Identifica el problema.

Información al cliente

- nombre de empresa
- Nombre de contacto
- Habla a
- Número de teléfono

Configuración de Computadora

- Fabricante y modelo
- Sistema operativo
- Entorno de red
- Tipo de conexión

Descripción del problema

- Preguntas de final abierto
- Preguntas cerradas

Error de mensajes

Secuencias de pitidos

LEDs

ENVIAR

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

Cuando hable con el cliente, siga estas pautas:

- Haga preguntas directas para recopilar información.
- No utilice lenguaje técnico.
- No insultes al cliente.
- No acusar al cliente de causar el problema.

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

### Códigos de sonido

- Cada fabricante de BIOS tiene una **secuencia de pitidos única**, una combinación de pitidos largos y cortos, para fallos de hardware.
- Al solucionar problemas, **encienda la computadora y escuche**. A medida que el sistema avanza a través de la POST, la mayoría de los ordenadores emiten un pitido para indicar que el sistema se está iniciando correctamente. Si hay un error, es posible que escuche varios pitidos.
- **Documente la secuencia del código de pitido e investigue el código** para determinar el problema específico.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## Código de errores de arranque:

Código o cantidad de pitidos	Significado
1 tono corto	El POST ha terminado satisfactoriamente.
Tono ininterrumpido	Fallo en el suministro eléctrico
Tonos cortos y seguidos	Placa base estropeada
1 tono largo	La memoria RAM no funciona o no hay instalada
1 tono largo y 1 corto	Fallo en la placa base o en ROM
1 tono largo y 2 cortos	Fallo en la tarjeta de vídeo o no hay instalada
1 tono largo y 3 cortos	Fallo en la tarjeta EGA
2 tonos largos y 1 corto	Fallo en la sincronización de imagen.
2 tonos cortos	Error en la paridad de la memoria
3 tonos cortos	Fallo en los primeros 64 Kb de la memoria RAM
4 tonos cortos	Temporizador o contador defectuoso
5 tonos cortos	El procesador o la tarjeta de vídeo no pasan el test
6 tonos cortos	Fallo en el controlador del teclado
7 tonos cortos	Modo virtual de procesador AT activo, Error de excepción/identificador del procesador.
8 tonos cortos	Fallo en la escritura de la RAM de video.
9 tonos cortos	Error de checksum de la ROM en la BIOS
10 tonos cortos	Error de CMOS.

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## Paso 2. Establecer una teoría de causa probable.

- El dispositivo está apagado.
- El interruptor de alimentación de una toma de corriente está apagado.
- El protector contra sobretensiones está apagado.
- Conexiones de cable externo flojas.
- Disco no arrancable en la unidad de arranque designada.
- Orden de arranque incorrecto en la configuración del BIOS.

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## ESTABLECER TEORÍA DE CAUSA POSIBLE

- **Crear una lista de las razones más comunes para el error.** Aunque el cliente puede pensar que hay un problema importante, **comience con los problemas obvios** antes de pasar a diagnósticos más complejos.
- **Enumere las causas más fáciles o más obvias en la parte superior. Enumere las causas más complejas en la parte inferior.**
- Si es necesario, realice **investigaciones internas** (registros, diarios) o externas (internet) basadas en los síntomas. Los siguientes pasos del proceso de solución de problemas implican probar cada posible causa.

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## Paso 3. Prueba la teoría para determinar la causa.

Pasos comunes para determinar la causa

- Asegúrese de que el dispositivo esté encendido.
- Asegúrese de que el interruptor de alimentación de una toma de corriente esté encendido.
- Asegúrese de que el protector contra sobretensiones esté encendido.
- Asegúrese de que las conexiones de cable externo sean seguras.
- Asegúrese de que la unidad de arranque designada sea de arranque.
- Verifique el orden de arranque en la configuración del BIOS.



# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## PRUEBE LA TEORÍA PARA DETERMINAR LA CAUSA

- Si no puede determinar la causa exacta del problema después de probar todas sus teorías, establezca una nueva teoría de causa probable y pruébela.
- Si es necesario, envíe el problema a un técnico con más experiencia. Antes de escalar, documente cada prueba que intentó,

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## Paso 4: Establecer un plan de acción para resolver el problema e implementar la solución.

Si no se logra una solución en el paso anterior, se necesita más investigación para implementar la solución.

- Servicio de asistencia de reparación de registros
- Otros técnicos
- Sitios web de preguntas frecuentes del fabricante
- Sitios web técnicos
- Grupos de noticias
- Manuales de computadora
- Manuales del dispositivo
- Foros en línea
- búsqueda de internet

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## ESTABLECER PLAN DE ACCIÓN

- **Divida los problemas más grandes en problemas más pequeños que puedan analizarse y resolverse individualmente.**
- **Priorice las soluciones comenzando por la más fácil y rápida de implementar.**
- **Cree una lista de posibles soluciones e impleméntelas una a la vez.**
- **Si implementa una posible solución y no corrige el problema, invierta la acción que acaba de tomar y luego intente con otra solución.**
- **Continúe este proceso hasta que encuentre la solución adecuada.**

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

**Paso 5: Verifique la funcionalidad completa del sistema y, si corresponde, implemente medidas preventivas.**

- Reinicia la computadora.
- Asegúrese de que varias aplicaciones funcionen correctamente.
- Verifique las conexiones de red e Internet.
- Imprima un documento desde una aplicación.
- Asegúrese de que todos los dispositivos conectados funcionen correctamente.
- Asegúrese de que no se reciban mensajes de error.

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## VERIFICAR FUNCIONALIDAD COMPLETA

- Una vez que se hayan completado las reparaciones en el ordenador, continúe con el proceso de solución de problemas **verificando la funcionalidad completa del sistema e implementando las medidas preventivas necesarias.**
- La verificación de la funcionalidad completa del sistema confirma que ha resuelto el problema original y garantiza que no haya creado otro problema al reparar el ordenador.

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## Paso 6: Documentar los hallazgos, acciones y resultados

- Discuta la solución implementada con el cliente.
- Haga que el cliente verifique que el problema se haya resuelto.
- Proporcionar al cliente toda la documentación.
- Documente los pasos dados para resolver el problema en la orden de trabajo y en el diario del técnico.
- Documente cualquier componente utilizado en la reparación.
- Documente la cantidad de tiempo dedicado a resolver el problema.

# PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## DOCUMENTAR

- Explique el problema y la solución al cliente verbalmente y por escrito.
- **Verifique la solución con el cliente.** Haga que el cliente pruebe la solución e intente reproducir el problema.
- Cuando el cliente puede verificar que el problema se ha resuelto, puede completar la **documentación** para la reparación en la orden de trabajo y en su diario. Incluya la siguiente información en la documentación:
  - Descripción del problema
  - Pasos para resolver el problema.
  - Componentes utilizados en la reparación.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

- Los problemas de un ordenador, pueden atribuirse al **hardware, software, redes o alguna combinación de los tres.**
- Estos son algunos problemas comunes de hardware:
  - **Dispositivo de almacenamiento:** los problemas del dispositivo de almacenamiento a menudo están relacionados con **conexiones de cable sueltas o incorrectas** y formatos de medios **incorrectos**.
  - **Placa base y componentes internos** : estos problemas a menudo son causados por **cables incorrectos o sueltos, componentes defectuosos, controladores incorrectos y actualizaciones corruptas.**



# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

- **Fuente de alimentación** : los problemas de alimentación a menudo son causados por una fuente de alimentación **defectuosa**, **conexiones sueltas** y una **potencia inadecuada**.
- **CPU y memoria** : los problemas del procesador y la memoria a menudo son causados por **instalaciones defectuosas**, **configuraciones incorrectas de la BIOS**, **refrigeración y ventilación inadecuadas** y **problemas de compatibilidad**.
- **Pantallas** : los problemas de pantalla a menudo son causados por **configuraciones incorrectas**, **conexiones sueltas** y **controladores incorrectos o dañados**.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

La computadora no reconoce un dispositivo de almacenamiento

Causas probables	Soluciones posibles
El cable de alimentación está suelto.	Asegure el cable de alimentación.
El cable de datos está suelto.	Asegure el cable de datos.
Los puentes están configurados incorrectamente.	Restablecer los puentes.
Un dispositivo de almacenamiento falló	Reemplace el dispositivo de almacenamiento.
La configuración del dispositivo de almacenamiento en BIOS es incorrecta.	Restablezca la configuración del dispositivo de almacenamiento en el BIOS.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

La computadora no reconoce un disco óptico

Causas probables	Soluciones posibles
El disco se inserta al revés.	Inserte el disco correctamente.
Hay más de un disco insertado en la unidad.	Asegúrese de que solo haya un disco insertado en la unidad.
El disco está dañado.	Reemplace el disco.
Un disco tiene el formato incorrecto.	Use el tipo de disco correcto.
La unidad óptica está defectuosa.	Reemplace la unidad óptica.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

La computadora no expulsará el disco óptico

Causas probables	Soluciones posibles
La unidad óptica está atascada.	Inserte un alfiler en el pequeño orificio al lado del botón de expulsión en la unidad para abrir la unidad.
La unidad óptica ha sido bloqueada por software.	Reinicia la computadora.
La unidad óptica está defectuosa.	Reemplace la unidad óptica.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

La computadora no reconoce una unidad externa extraíble

Causas probables	Soluciones posibles
La unidad externa extraíble no está asentada correctamente.	Retire y vuelva a insertar la unidad.
Los puertos externos están deshabilitados en la configuración del BIOS.	Habilite los puertos en la configuración del BIOS.
La unidad externa extraíble está defectuosa.	Reemplace la unidad externa extraíble.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

Un lector de medios no puede leer una tarjeta de memoria que funciona correctamente

Causas probables	Soluciones posibles
El lector de medios no admite el tipo de tarjeta de memoria.	Use un tipo de tarjeta de memoria diferente.
El lector de medios no está conectado correctamente.	Asegúrese de que el lector de medios esté conectado correctamente en la computadora.
El lector de medios no está configurado correctamente en la configuración del BIOS.	Reconfigure el lector de medios en la configuración del BIOS.
El lector de medios está defectuoso.	Instale un buen lector de medios conocido.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

Recuperar o guardar datos de la unidad flash USB es lento

Causas probables	Soluciones posibles
La placa base no es compatible con USB 3.0.	Reemplace la placa base con una placa base compatible con USB 3.0 o agregue una tarjeta de expansión USB 3.0.
El puerto está configurado a toda velocidad en la configuración del BIOS.	Establezca la velocidad del puerto en la configuración del BIOS a alta velocidad.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PLACA BASE Y COMPONENTES INTERNOS

El reloj de la computadora ya no mantiene la hora correcta o la configuración del BIOS está cambiando cuando se reinicia la computadora.

Causas probables	Soluciones posibles
La batería CMOS puede estar floja.	Asegure la batería.
La batería CMOS puede estar agotada.	Reemplace la batería.



# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PLACA BASE Y COMPONENTES INTERNOS

Después de actualizar el firmware del BIOS, la computadora no se iniciará.

Causas probables	Soluciones posibles
La actualización del firmware del BIOS no se instaló correctamente.	Póngase en contacto con el fabricante de la placa base para obtener un nuevo chip BIOS. (Si la placa base tiene dos chips BIOS, se puede usar el segundo chip BIOS).

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PLACA BASE Y COMPONENTES INTERNOS

La computadora muestra información incorrecta de la CPU cuando se inicia.

Causas probables	Soluciones posibles
La configuración de la CPU no es correcta en la configuración avanzada del BIOS.	Establezca la configuración avanzada del BIOS correctamente para la CPU.
El BIOS no reconoce correctamente la CPU.	Actualiza el BIOS.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PLACA BASE Y COMPONENTES INTERNOS

El LED del disco duro en la parte frontal de la computadora no se ilumina.

Causas probables	Soluciones posibles
El cable LED del disco duro no está conectado o está suelto.	Vuelva a conectar el cable LED del disco duro a la placa base.
El cable LED del disco duro está incorrectamente orientado a las conexiones del panel de la carcasa frontal.	Orienta correctamente el cable LED del disco duro a la conexión del panel de la carcasa frontal y vuelva a conectarlo.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PLACA BASE Y COMPONENTES INTERNOS

La NIC incorporada ha dejado de funcionar.

Causas probables	Soluciones posibles
El hardware de la NIC ha fallado.	Instale una nueva NIC en una ranura de expansión abierta.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PLACA BASE Y COMPONENTES INTERNOS

La computadora no muestra ningún video después de instalar una nueva tarjeta de video PCIe.

Causas probables	Soluciones posibles
La configuración del BIOS está configurada para usar el video incorporado.	Deshabilite el video incorporado en la configuración del BIOS.
El cable del monitor todavía está conectado al video incorporado.	Conecte el cable del monitor a la nueva tarjeta de video.
La nueva tarjeta de video necesita energía auxiliar.	Conecte los conectores de alimentación necesarios a la tarjeta de video.
La nueva tarjeta de video está defectuosa.	Instale una buena tarjeta de video conocida.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PLACA BASE Y COMPONENTES INTERNOS

La nueva tarjeta de sonido no funciona.

Causas probables	Soluciones posibles
Los altavoces no están conectados a la toma correcta.	Conecte los altavoces a la toma correcta.
El audio está silenciado.	Activa el audio.
La tarjeta de sonido está defectuosa.	Instale una buena tarjeta de sonido conocida.
La configuración del BIOS está configurada para usar el dispositivo de sonido integrado.	Deshabilite el dispositivo de audio integrado en la configuración del BIOS.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PLACA BASE Y COMPONENTES INTERNOS

El sistema intenta arrancar desde un dispositivo incorrecto.

Causas probables	Soluciones posibles
<ul style="list-style-type: none"><li>• Los medios se dejaron en una unidad extraíble.</li><li>• Orden de arranque configurado incorrectamente.</li></ul>	Compruebe que las unidades extraíbles no contengan medios que interfieran con el proceso de inicio y compruebe que el orden de inicio esté configurado correctamente.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PLACA BASE Y COMPONENTES INTERNOS

El usuario puede escuchar los ventiladores girando, pero la computadora no se inicia y no hay pitidos del altavoz.

Causas probables	Soluciones posibles
El procedimiento POST no se está ejecutando.	Cableado defectuoso, CPU dañada o mal colocada u otro componente de la placa base.



# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PLACA BASE Y COMPONENTES INTERNOS

Los condensadores de la placa base están distendidos, hinchados, emiten residuos o se abultan.

Causas probables	Soluciones posibles
Calor, ESP, sobrevoltaje o pico.	Reemplace la placa base.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## FUENTE DE ALIMENTACIÓN

La computadora no se enciende

Causas probables	Soluciones posibles
La computadora no está conectada a la toma de CA.	Enchufe la computadora a una toma de corriente alterna conocida.
El tomacorriente de CA está defectuoso.	Enchufe la computadora a una toma de corriente alterna conocida.
El cable de alimentación está defectuoso.	Use un buen cable de alimentación conocido.
El interruptor de la fuente de alimentación no está encendido.	Encienda el interruptor de la fuente de alimentación.
El interruptor de la fuente de alimentación está configurado con el voltaje incorrecto.	Ajuste el interruptor de la fuente de alimentación a la configuración de voltaje correcta.
El botón de encendido no está conectado correctamente al conector del panel frontal.	Oriente correctamente el botón de encendido al conector del panel frontal de la carcasa y vuelva a conectarlo.
La fuente de alimentación ha fallado.	Instale una buena fuente de alimentación conocida.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## FUENTE DE ALIMENTACIÓN

La computadora se reinicia, se apaga inesperadamente; o hay humo o el olor de la electrónica en llamas

Causas probables	Soluciones posibles
La fuente de alimentación comienza a fallar.	Reemplace la fuente de alimentación.

La computadora no arranca o se bloquea

Causas probables	Soluciones posibles
La CPU se ha sobrecalentado.	Vuelva a instalar la CPU. <ul style="list-style-type: none"><li>• Reemplace el ventilador de la CPU.</li><li>• Agregue ventilador (es) a la caja.</li></ul>
El ventilador de la CPU está fallando.	Reemplace el ventilador de la CPU.
La CPU ha fallado.	Reemplace la CPU.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## CPU Y MEMORIAS

El ventilador de la CPU está haciendo un ruido inusual.

Causas probables	Soluciones posibles
El ventilador de la CPU está fallando.	Reemplace el ventilador de la CPU.

La computadora se reinicia sin advertencia, se bloquea o muestra mensajes de error

Causas probables	Soluciones posibles
El bus frontal está demasiado alto.	Restablezca la configuración predeterminada de fábrica para la placa base. <ul style="list-style-type: none"><li>• Baje la configuración del bus frontal.</li></ul>
El multiplicador de la CPU está configurado demasiado alto.	Baje la configuración del multiplicador.
El voltaje de la CPU está configurado demasiado alto.	Baje la configuración de voltaje de la CPU.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## CPU Y MEMORIAS

La computadora se reinicia sin advertencia, se bloquea o muestra mensajes de error

Causas probables	Soluciones posibles
El bus frontal está demasiado alto.	Restablezca la configuración predeterminada de fábrica para la placa base. <ul style="list-style-type: none"><li>• Baje la configuración del bus frontal.</li></ul>
El multiplicador de la CPU está configurado demasiado alto.	Baje la configuración del multiplicador.
El voltaje de la CPU está configurado demasiado alto.	Baje la configuración de voltaje de la CPU.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## CPU Y MEMORIAS

Después de actualizar de una CPU de un solo núcleo a una CPU de doble núcleo, la computadora funciona más lentamente y solo muestra un gráfico de CPU en el Administrador de tareas

Causas probables	Soluciones posibles
El BIOS no reconoce la CPU de doble núcleo.	Actualice el firmware del BIOS para admitir la CPU de doble núcleo.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## CPU Y MEMORIAS

No se instalará una CPU en la placa base

Causas probables	Soluciones posibles
La CPU es del tipo incorrecto.	Reemplace la CPU con una CPU que coincida con el tipo de zócalo de la placa base.

La computadora no reconoce la RAM que se agregó

Causas probables	Soluciones posibles
La nueva RAM está defectuosa.	Reemplace la RAM.
Se instaló el tipo incorrecto de RAM.	Instale el tipo correcto de RAM.
La RAM que se ha agregado no es el mismo tipo de RAM que ya está instalada.	Instale el tipo correcto de RAM.
La nueva RAM está floja en la ranura de memoria.	Asegure la RAM en la ranura de memoria.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## CPU Y MEMORIAS

Después de actualizar Windows, la computadora funciona muy lentamente

Causas probables	Soluciones posibles
La computadora no tiene suficiente RAM.	Instalar RAM adicional.
La tarjeta de video no tiene suficiente memoria.	Instale una tarjeta de video que tenga más memoria.



# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PANTALLAS

La pantalla tiene energía pero no hay imagen en la pantalla

Causas probables	Soluciones posibles
El cable de video está suelto o dañado.	Reconecte o reemplace el cable de video.
La computadora no está enviando una señal de video a la pantalla externa.	Use la tecla Fn junto con la tecla multipropósito para alternar a la pantalla externa.

Las imágenes en la pantalla tienen geometría distorsionada.

Causas probables	Soluciones posibles
El controlador se ha dañado.	Actualice o reinstale el controlador en modo seguro.
La configuración de la pantalla es incorrecta.	Use la configuración de la pantalla para corregir la geometría.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PANTALLAS

La pantalla parpadea

Causas probables	Soluciones posibles
Las imágenes en la pantalla no se actualizan lo suficientemente rápido.	Ajusta la frecuencia de actualización de la pantalla.
El inversor de pantalla está dañado o funciona mal.	Desmontar la unidad de visualización y reemplazar el inversor.

La pantalla tiene una imagen "fantasma"

Causas probables	Soluciones posibles
La pantalla se está quemando.	Apague la pantalla y desconéctela de la fuente de alimentación durante unas horas.
La pantalla se está quemando.	Use la función de desmagnetización si está disponible.
La pantalla se está quemando.	Reemplace la pantalla.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PANTALLAS

La imagen en la pantalla se ve tenue

Causas probables	Soluciones posibles
La luz de fondo de la pantalla LCD no está ajustada correctamente.	Consulte el manual de reparación para obtener instrucciones sobre cómo calibrar la luz de fondo de la pantalla LCD. Ajuste la luz de fondo de la pantalla LCD correctamente.

Los píxeles en la pantalla están muertos o no generan color.

Causas probables	Soluciones posibles
La energía a los píxeles ha sido cortada.	Póngase en contacto con el fabricante.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PANTALLAS

Las imágenes en una pantalla de visualización están distorsionadas

Causas probables	Soluciones posibles
La configuración de la pantalla ha cambiado.	Restaura la configuración de pantalla a la configuración original de fábrica.
La pantalla no está conectada correctamente.	Desarme la computadora hasta un punto donde pueda verificar las conexiones de la pantalla.
La GPU se está sobrecalentando.	Desmontar y limpiar la computadora, buscando polvo y escombros.
La GPU está defectuosa o no funciona correctamente.	Reemplace la GPU.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PANTALLAS

El monitor tiene imágenes e iconos de gran tamaño.

Causas probables	Soluciones posibles
El controlador se ha dañado.	Actualice o reinstale el controlador en modo seguro.
La configuración de la pantalla es incorrecta.	Use la configuración de la pantalla para corregir la geometría.

La imagen en la pantalla parece parpadear líneas o patrones de diferentes colores y tamaños (artefactos)

Causas probables	Soluciones posibles
La pantalla no está conectada correctamente.	Desmontar la pantalla para verificar las conexiones.
La GPU se está sobrecalentando.	Desmontar y limpiar la computadora, buscando polvo y escombros.
La GPU está defectuosa o no funciona correctamente.	Reemplace la GPU.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PANTALLAS

En una configuración de monitor múltiple, las pantallas no están alineadas o están orientadas incorrectamente

Causas probables	Soluciones posibles
La configuración de varios monitores no es correcta.	Use el panel de control de la pantalla para identificar cada pantalla y establecer la alineación y orientación.
El controlador se ha dañado.	Actualice o reinstale el controlador en modo seguro.

Los patrones de color en una pantalla son incorrectos

Causas probables	Soluciones posibles
La pantalla no está conectada correctamente.	Desmontar la pantalla para verificar las conexiones.
La GPU se está sobrecalentando.	Desmontar y limpiar la computadora, buscando polvo y escombros.
La GPU está defectuosa o no funciona correctamente.	Reemplace la GPU.

# PROBLEMAS Y SOLUCIONES COMUNES

## PANTALLAS

El proyector se sobrecalienta y se apaga

Causas probables	Soluciones posibles
El ventilador ha fallado.	Reemplace el ventilador.
Las ventilaciones están obstruidas.	Limpiar las rejillas de ventilación.
El proyector está en un recinto.	Retire la carcasa o garantice una ventilación adecuada.

La pantalla está en modo VGA

Causas probables	Soluciones posibles
La computadora está en modo seguro.	Reinicia la computadora.
El controlador se ha dañado.	Actualice o reinstale el controlador en modo seguro.

# HERRAMIENTAS DE REFERENCIA PERSONALES

Las herramientas de referencia personal incluyen:

- Guías de solución de problemas
- Manuales del fabricante
- Guías de referencia rápida
- Diarios de reparación.

Además de una factura, un técnico lleva un diario de actualizaciones y reparaciones:

- **Notas : tome notas a medida que avanza en el proceso de solución de problemas y reparación. Consulte estas notas para evitar repetir los pasos y determinar qué debe hacerse a continuación.**



# HERRAMIENTAS DE REFERENCIA PERSONALES

- **Diario** : incluya descripciones del problema, posibles soluciones que se hayan intentado para corregir el problema y los pasos que se han tomado para repararlo. Tenga en cuenta los cambios de configuración realizados en el equipo y las piezas de repuesto utilizadas en la reparación. Su diario, junto con sus notas, puede ser valioso cuando encuentre situaciones similares en el futuro.
- **Historial de reparaciones** : haga una lista detallada de problemas y reparaciones, incluida la fecha, las piezas de repuesto y la información del cliente. La historia le permite a un técnico determinar qué trabajo se ha realizado en un ordenador específica en el pasado.

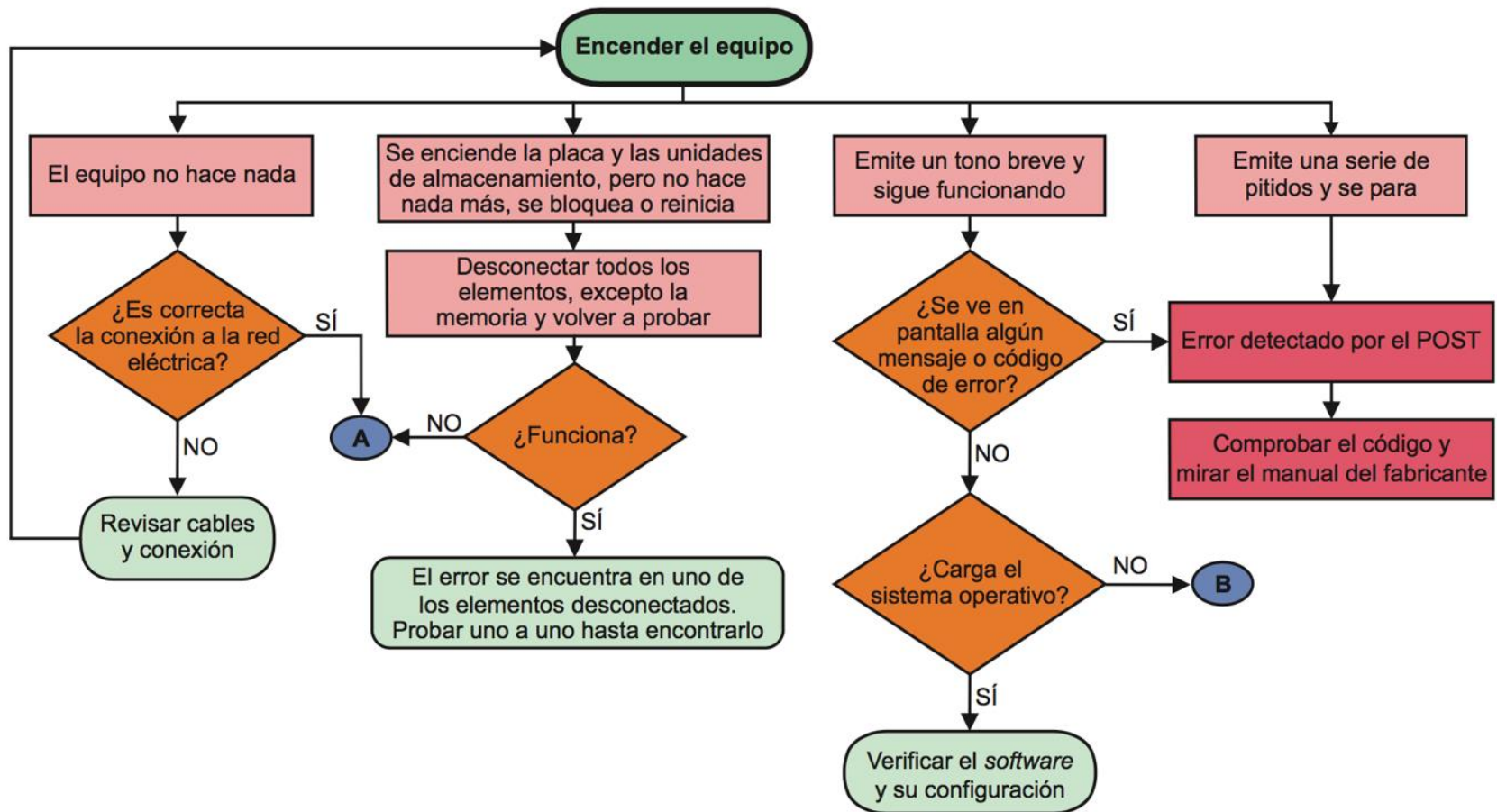
# HERRAMIENTAS DE REFERENCIA PERSONALES

Internet es una excelente fuente de información sobre problemas específicos de hardware y posibles soluciones:

- Motores de búsqueda en Internet
- Grupos de noticias
- Preguntas frecuentes sobre el fabricante (FAQs)
- Manuales de ordenadores en línea
- Foros en línea y chat
- Sitios web técnicos

# DIAGNÓSTICO Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Diagrama de bloques de ejemplo:



# DIAGNÓSTICO Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**Punto A:** El equipo no hace nada. En este caso, es posible que ni siquiera comience a funcionar la BIOS y la avería esté localizada en:

1. Fuente de alimentación
2. La placa base
3. El microprocesador
4. La BIOS
5. Algún elemento mal conectado.

Pasos a seguir:

1. Verificar la conexión de todos los elementos
2. Comprobar la tensión de la fuente de alimentación
3. Verificar la configuración de la velocidad del microprocesador

# DIAGNÓSTICO Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**Punto B:** Al emitir un tono breve y seguir funcionando, significa que todo el hardware está bien y comienza la carga de dispositivos. Al no cargarse el sistema operativo pueden darse varios casos:

1. Si el equipo se queda esperando para cargar el sistema operativo y no se carga desde el disco duro (Pero reconoce el disco duro) hay un error en la lectura o carga de este. Esto puede ser debido a:
  - El boot o inicio de sistema está estropeado
  - Se han borrado los archivos del sistema
  - Es posible que haya un virus
  - El sector de arranque está estropeado. Para solucionarlo se formatea el disco duro y se instala el sistema operativo. Si al instalarlo sigue igual, el disco duro estará estropeado y habrá que cambiarlo.
2. Si el error aparece después de empezar a cargar el sistema operativo, el fallo es de algún controlador que está dañado.