

# MODULO 3 – Capítulo 8

## Impresoras térmicas

Las impresoras térmicas son dispositivos que utilizan calor para producir imágenes en papel especial sensible al calor, sin necesidad de tinta ni tóner.

### Tipos de impresoras térmicas:

Existen dos tipos principales de impresoras térmicas:

- **Impresoras térmicas directas:** Imprimen directamente sobre el papel térmico sensible al calor. Son más sencillas y económicas, pero la calidad de impresión puede ser inferior y la imagen puede desvanecerse con el tiempo.
- **Impresoras de transferencia térmica:** Utilizan una cinta de tinta que se calienta y se transfiere al papel. Ofrecen una mayor calidad de impresión y durabilidad, pero son más costosas y requieren el uso de cintas de tinta.

### ¿Cómo funcionan?

Las impresoras térmicas funcionan mediante un cabezal de impresión que contiene pequeños elementos calefactores. Estos elementos calientan el papel térmico o la cinta de tinta, lo que produce una imagen en el papel.

### Fabricantes y tipos de uso en la actualidad:

Algunos de los fabricantes más conocidos de impresoras térmicas son Zebra, Epson, Brother y Honeywell. Estas impresoras se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones, incluyendo:

- **Puntos de venta:** Para imprimir recibos, tickets y etiquetas de precio.
- **Logística y transporte:** Para imprimir etiquetas de envío, códigos de barras y documentos de seguimiento.
- **Sector salud:** Para imprimir etiquetas de identificación de pacientes, pulseras y registros médicos.
- **Industria manufacturera:** Para imprimir etiquetas de productos, códigos de barras y etiquetas de inventario.

### Problemas que pueden surgir con estas impresoras y cómo resolverlos:

Algunos de los problemas más comunes que pueden surgir con las impresoras térmicas son:

- **Atascos de papel:** Retire cuidadosamente el papel atascado y asegúrese de que la bandeja de papel esté correctamente cargada.
- **Calidad de impresión deficiente:** Verifique el nivel de tóner (en impresoras de transferencia térmica), limpie el cabezal de impresión y asegúrese de que la configuración de impresión sea la adecuada.
- **Problemas de conexión:** Verifique los cables y la conexión de red, y asegúrese de que los controladores de la impresora estén actualizados.

- **Errores de software o controladores:** Actualice los controladores de la impresora o reinstale el software.

Si bien las impresoras térmicas pueden presentar algunos problemas, en general son confiables y fáciles de mantener. Con un mantenimiento adecuado, pueden proporcionar años de servicio.

### **Funcionamiento detallado de las impresoras térmicas:**

1. **Cabezal de impresión:** El corazón de la impresora térmica es el cabezal de impresión, que contiene una serie de pequeños elementos calefactores llamados "puntos". Estos puntos se calientan selectivamente para crear la imagen.
2. **Papel térmico:** El papel térmico está recubierto con una capa de productos químicos que reaccionan al calor. En las impresoras térmicas directas, esta capa cambia de color (generalmente a negro) cuando se calienta. En las impresoras de transferencia térmica, el calor derrite la tinta de una cinta y la transfiere al papel.
3. **Proceso de impresión:**
  - **Térmica directa:** El cabezal de impresión se desplaza a lo largo del papel térmico, calentando los puntos según la imagen que se va a imprimir. El calor hace que la capa del papel térmico cambie de color, creando la imagen.
  - **Transferencia térmica:** El cabezal de impresión calienta la cinta de tinta, derritiendo la tinta y transfiriéndola al papel. Este proceso produce imágenes más duraderas y de mayor calidad.
4. **Tipos de papel térmico:**
  - **Papel térmico directo:** Es el tipo más común de papel térmico. Se utiliza en impresoras térmicas directas para imprimir recibos, tickets y etiquetas.
  - **Papel térmico de transferencia:** Se utiliza en impresoras de transferencia térmica junto con cintas de tinta. Este tipo de papel ofrece una mayor calidad de impresión y durabilidad.
  - **Papel térmico sintético:** Es un tipo de papel térmico resistente al agua y a la abrasión. Se utiliza en aplicaciones que requieren una mayor durabilidad, como etiquetas de envío y etiquetas de productos.

### **Tipos de papel térmico según su uso:**

- **Papel térmico para recibos:** Es el tipo de papel térmico más común. Se utiliza en impresoras térmicas directas para imprimir recibos y tickets en puntos de venta.
- **Papel térmico para etiquetas:** Se utiliza para imprimir etiquetas de envío, etiquetas de productos y etiquetas de inventario.
- **Papel térmico para pulseras:** Se utiliza para imprimir pulseras de identificación en hospitales, eventos y parques de atracciones.

### **Problemas comunes y soluciones:**

- **Atascos de papel:**
  - **Causa:** El papel puede estar mal alineado o la bandeja de papel puede estar sobrecargada.

- **Solución:** Retire cuidadosamente el papel atascado y asegúrese de que la bandeja de papel esté correctamente cargada.
- **Calidad de impresión deficiente:**
  - **Causa:** El cabezal de impresión puede estar sucio o el papel térmico puede ser de mala calidad.
  - **Solución:** Limpie el cabezal de impresión con un paño suave y utilice papel térmico de buena calidad.
- **Problemas de conexión:**
  - **Causa:** Los cables pueden estar sueltos o el controlador de la impresora puede estar desactualizado.
  - **Solución:** Verifique los cables y la conexión de red, y asegúrese de que los controladores de la impresora estén actualizados.