

# Curso: Reparación y Mantenimiento de Celulares

## Contenidos Mínimos

- Tipos de smartphones y componentes internos.
- Herramientas de reparación.
- Diagnóstico de fallas de hardware y software.
- Cambio de pantallas, baterías y módulos básicos.
- Flasheo, reseteo y recuperación del sistema.
- Mantenimiento y buenas prácticas de manipulación.

**Duración total:** 32 horas

**Modalidad:** Teórico–Práctico

**Formato:** 16 clases de 2 horas

**Nivel:** Inicial–Intermedio

**Requisitos:** Manejo básico de herramientas y computación

## Introducción

El curso de Reparación de Celulares está orientado a la formación técnica en diagnóstico, mantenimiento y reparación básica de dispositivos móviles Android. Se abordarán componentes internos, herramientas profesionales, detección de fallas, reemplazo de módulos y resolución de problemas de software.

El enfoque es intensamente práctico, con trabajo sobre equipos reales o de práctica.

## Objetivo General

Capacitar al estudiante para diagnosticar y reparar fallas comunes en teléfonos celulares, tanto a nivel hardware como software.

## Objetivos Específicos

- Identificar los componentes internos de un smartphone.
- Utilizar herramientas técnicas específicas.
- Realizar mantenimiento preventivo.
- Reemplazar módulos dañados (pantalla, batería, flex).
- Diagnosticar fallas de encendido y carga.

- Resolver problemas básicos de software.
- Elaborar presupuestos técnicos.

## Desarrollo por Clases (16 clases – 2 horas cada una)

### Clase 1 – Introducción a la arquitectura de smartphones

Se explicará la estructura general de un celular, diferenciando hardware y software. Se identificarán los principales componentes: pantalla, batería, placa base, módulo de carga, cámaras y flexores. Se realizará una inspección externa e interna de un equipo.

### Clase 2 – Herramientas y seguridad

Se presentarán herramientas específicas como destornilladores de precisión, espátulas plásticas, pistola de calor, estación de soldado y multímetro. Se explicarán normas de seguridad eléctrica y descarga electrostática (ESD). Se practicará la apertura segura de un dispositivo.

### Clase 3 – Pantallas y módulos display

Se estudiarán tipos de pantallas (LCD, OLED, AMOLED) y diferencias entre módulo completo y display separado. Se realizará el procedimiento de desmontaje y reemplazo de pantalla.

### Clase 4 – Baterías y sistema de carga

Se analizará el funcionamiento de baterías de litio (3.7V nominales) y circuitos de carga. Se diagnosticará fallas como descarga rápida, sobrecalentamiento o equipo que no enciende. Se practicará el reemplazo de batería.

### Clase 5 – Conectores y pines de carga

Se estudiará el módulo de carga (USB-C / Micro USB) y fallas comunes como falso contacto o carga intermitente. Se realizará limpieza técnica y diagnóstico con multímetro.

### Clase 6 – Placa base y componentes principales

Se explicará la estructura de la placa madre del celular, procesador, memoria y circuitos integrados. Se realizará reconocimiento de componentes SMD.

### Clase 7 – Diagnóstico de fallas de encendido

Se enseñará a identificar si la falla es batería, módulo de carga o placa. Se aplicará método de descarte progresivo.

## **Clase 8 – Cámaras, micrófono y parlantes**

Se analizarán módulos de cámara, micrófono y altavoz. Se practicará desmontaje y reemplazo de módulos periféricos.

## **Clase 9 – Software Android básico**

Se abordarán problemas comunes como bloqueos, lentitud y errores del sistema. Se enseñará reinicio forzado y restauración de fábrica.

## **Clase 10 – Flasheo y reinstalación de sistema**

Se introducirá el concepto de firmware y flasheo básico. Se explicará cuándo es necesario reinstalar sistema y precauciones a tener en cuenta.

## **Clase 11 – Liberación y configuraciones básicas**

Se explicarán conceptos de IMEI, bloqueo de red y configuraciones básicas.

## **Clase 12 – Diagnóstico con instrumental**

Se practicará el uso de multímetro para medición de continuidad y tensión básica (ejemplo: 5V en línea de carga). Se realizará análisis de consumo.

## **Clase 13 – Soldadura básica**

Se introducirá la soldadura en componentes pequeños y uso básico de estación de calor. Se realizarán prácticas en placas de descarte.

## **Clase 14 – Recuperación de equipos mojados**

Se explicará el procedimiento correcto ante daño por humedad. Se enseñará limpieza con alcohol isopropílico y secado controlado.

## **Clase 15 – Atención al cliente y presupuesto**

Se enseñará cómo realizar diagnóstico claro, estimación de costos y comunicación técnica adecuada.

## **Clase 16 – Proyecto integrador**

El estudiante realizará diagnóstico completo de un equipo con falla simulada o real, identificando problema, proponiendo solución y ejecutando reparación bajo supervisión.

# **Evaluación**

La evaluación será práctica y continua, considerando el desempeño en ejercicios y el proyecto final integrador.

## Competencias Adquiridas

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de identificar los componentes internos de un smartphone Android, desmontar y montar equipos aplicando normas de seguridad y descarga electrostática (ESD), utilizar herramientas técnicas específicas como estación de soldado, pistola de calor y multímetro, diagnosticar fallas comunes de encendido, carga y batería mediante método de descarte progresivo, reemplazar módulos como pantalla, batería, conectores de carga, cámaras y flexores, realizar mantenimiento preventivo y limpieza técnica, ejecutar procedimientos básicos de restauración y flasheo de sistema operativo Android, intervenir en equipos afectados por humedad aplicando protocolos adecuados, y elaborar diagnósticos técnicos con presupuestos claros y comunicación profesional con el cliente. Asimismo, desarrollará criterio técnico, precisión manual, responsabilidad en el manejo de dispositivos electrónicos y nociones básicas de marco legal relacionado con reparaciones y liberaciones.