EDULENIA
Aprende. Aplica. Avanza.

MUESTRA GRATUITA

Anatomía de un teléfono celular

Un adelanto real de nuestros manuales técnicos.



DESPIECE
Vista de componentes

CONCEPTOS
Explicaciones y tablas

DIAGNÓSTICO
Relación síntoma-pieza

QUÉ ENCONTRARÁS EN ESTA MUESTRA

Cinco páginas originales seleccionadas del Módulo 2: introducción, ilustraciones, componentes y diagnóstico.

No es el módulo completo. El curso contiene 34 módulos en PDF.

MÓDULO 2

Anatomía de un teléfono celular

Reconocimiento físico, funcional y técnico de sus principales componentes

OBJETIVO

aprender a identificar las partes de un smartphone, comprender qué función cumple cada una y relacionarlas con los síntomas que pueden aparecer durante una reparación. En este módulo todavía no profundizamos en el análisis electrónico de los circuitos: primero aprendemos a orientarnos dentro del equipo.

MUESTRA GRATUITA

2.1 Introducción

Un teléfono moderno es un sistema formado por módulos mecánicos, eléctricos, electrónicos y de software. Desde el exterior vemos una pantalla, una carcasa, cámaras y conectores; en el interior encontramos batería, placas, flex, sensores, altavoces, micrófonos, antenas y numerosos circuitos integrados. El técnico debe poder reconocerlos incluso cuando cambian de posición o de forma entre modelos.

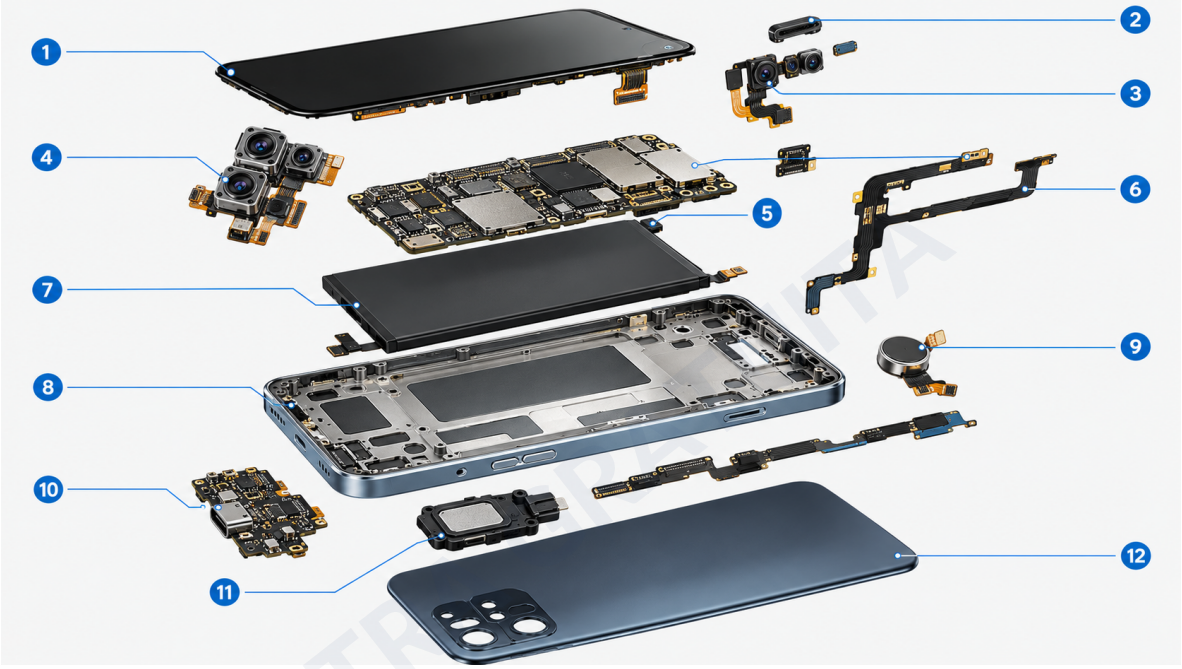
Los manuales oficiales de reparación muestran esta misma lógica: por ejemplo, los manuales de iPhone separan la documentación en vistas internas, piezas, herramientas y procedimientos, y contemplan de forma independiente pantalla, batería, cámaras, altavoces, micrófonos, Taptic Engine, conector USB-C y placa lógica.

2.2 Una regla fundamental: no memorizar modelos, entender funciones

Las marcas y modelos cambian constantemente. Un Samsung puede tener una subplaca inferior y un determinado conjunto de flex; otro modelo puede integrar el puerto de carga directamente en otra placa. Un iPhone puede utilizar una placa lógica compacta y varios módulos flexibles. Lo importante para el técnico principiante es reconocer la función del conjunto: energía, procesamiento, comunicación, imagen, audio, sensores, entrada/salida y estructura.

2.3 Vista general del smartphone

El siguiente esquema es una ilustración didáctica generada para este curso. La numeración sirve como ejercicio de identificación.



NOTA

la ilustración es conceptual y no representa un modelo comercial específico. La distribución real de los componentes varía según fabricante y modelo.

Nº	Elemento	Función general
1	Pantalla / módulo de display	Imagen y, según el diseño, digitalización táctil.
2	Conjunto superior / sensores	Elementos frontales como cámara, sensores y/o auricular, según modelo.
3	Cámaras	Módulos ópticos y electrónicos para captura de imagen.
4	Conjunto de cámaras traseras	Ejemplo de varios módulos de cámara integrados.
5	Placa principal / motherboard	Procesamiento, memoria, alimentación, comunicaciones y control.
6	Flex / cable flexible	Interconecta módulos y transporta alimentación y señales.
7	Batería	Fuente de energía electroquímica del equipo.
8	Chasis / midframe	Estructura mecánica y soporte de componentes.
9	Motor háptico / vibrador	Produce vibración y respuesta háptica.

MUESTRA GRATUITA

Nº	Elemento	Función general
10	Subplaca de carga	En algunos diseños aloja USB-C, micrófonos u otros circuitos.
11	Altavoz	Convierte señales eléctricas en sonido.
12	Tapa trasera	Protección estructural y estética; puede incorporar bobinas, antenas u otros elementos.

2.4 Carcasa, tapa trasera y chasis

La estructura mecánica mantiene alineados y protegidos los componentes. Dependiendo del diseño puede existir una tapa trasera de vidrio, plástico o material compuesto, un marco metálico, un midframe y diferentes soportes internos.

Para el técnico, estas piezas no son simplemente 'la carcasa': una deformación puede afectar el cierre, presionar un flex, alterar el asentamiento del display o dificultar la correcta posición de una cámara.

2.5 Pantalla: display, táctil y conjunto

En muchos teléfonos la pantalla se maneja como un conjunto formado por varias capas. Entre ellas pueden encontrarse el panel de imagen, la capa táctil/digitalizadora, vidrio protector y elementos de soporte. El aspecto exterior no siempre permite saber qué parte ha fallado.

Por eso conviene separar tres conceptos: 'hay imagen', 'funciona el táctil' y 'el vidrio está sano'. Pueden fallar de manera independiente o simultánea. Los manuales actuales de reparación incluso separan problemas de imagen de problemas de Multi-Touch o Haptic Touch.

2.6 Batería

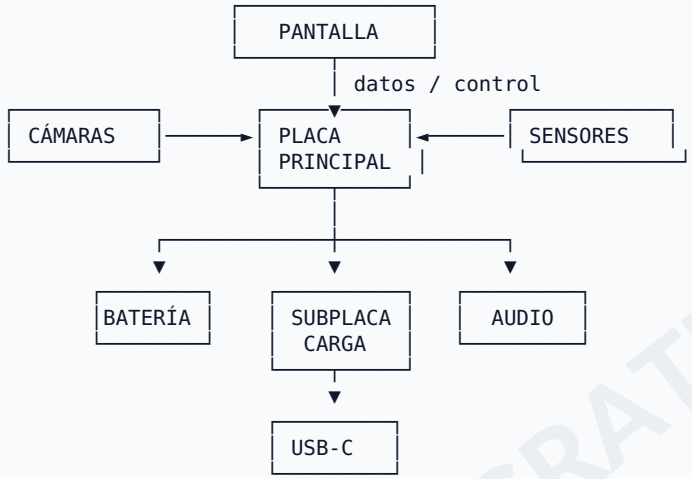
La batería almacena energía y alimenta el sistema. En smartphones modernos suele ser una batería recargable de ion-litio o polímero de litio, integrada físicamente mediante adhesivos o sistemas de fijación.

El módulo de batería no debe considerarse solamente una 'caja de voltaje': incorpora elementos de protección y comunicación según el diseño. En una reparación, un problema de batería puede manifestarse como apagados, autonomía reducida, dificultad de carga o incluso ausencia de encendido. La investigación específica de estos síntomas se desarrollará en los módulos 10, 13 y 24.

2.7 Placa principal o motherboard

La placa principal es el centro electrónico del equipo. Sobre ella o conectados a ella se encuentran circuitos de procesamiento, memoria, gestión de energía, radiofrecuencia, interfaces y otros bloques. Su diseño cambia mucho entre generaciones.

MUESTRA GRATUITA



2.17 Cómo relacionar síntoma y componente

Síntoma	Familias de causas posibles
No enciende	Batería, alimentación, botón, placa, software, corto, conexión
No carga	Puerto, subplaca, flex, batería, alimentación, cargador/cable, software
Hay imagen pero no táctil	Módulo táctil, flex/conector, alimentación o placa
Cámara no funciona	Módulo, flex/conector, alimentación, comunicación o software
No se escucha en llamada	Auricular, micrófono, audio, flex, software o configuración
No hay vibración	Motor/actuador, flex, controlador o software
Sin señal	SIM, antenas, RF, placa, software o red

IMPORTANTE

esta tabla NO es un diagnóstico. Es un punto de partida para construir un árbol de pruebas.

2.18 Diferenciar módulo, componente y circuito

Esta distinción será esencial en los módulos posteriores. Un módulo es una unidad reemplazable o funcional, como una cámara o una pantalla. Un componente es un elemento electrónico individual, como una resistencia, capacitor, diodo o transistor. Un circuito integrado contiene múltiples funciones electrónicas dentro de un encapsulado. El técnico de reemplazo suele trabajar a nivel módulo; el especialista en microsoldadura trabaja cada vez más a nivel componente y circuito.

MUESTRA GRATUITA

2.24 Resumen

Un smartphone debe entenderse como un sistema de módulos interconectados. La batería proporciona energía; la placa principal procesa y controla; pantallas, cámaras, audio y sensores permiten interacción con el usuario; antenas y circuitos de RF permiten comunicación; flex y conectores unen los diferentes bloques; y la estructura mecánica mantiene todo en posición.

PRINCIPIO DEL MÓDULO

«Antes de reparar una pieza, hay que saber qué función cumple y con qué otros bloques se relaciona.»

2.25 Conceptos clave

Concepto	Definición
Motherboard / placa principal	Placa electrónica central del teléfono.
Subplaca / daughterboard	Placa secundaria que aloja determinadas funciones.
Flex	Circuito flexible que interconecta módulos.
Display	Elemento que genera la imagen.
Digitalizador / touch	Sistema que detecta la interacción táctil.
PMIC	Circuito integrado de gestión de energía; se estudiará en profundidad más adelante.
RF	Radiofrecuencia; conjunto de circuitos relacionados con comunicaciones inalámbricas.
Módulo	Conjunto funcional que puede incluir varios componentes.
Boardview	Representación de ubicación de componentes en una placa; se estudiará más adelante.

2.26 Checklist del técnico

- ✓ Identifico placa principal y subplaca.
- ✓ Reconozco batería, pantalla, cámaras, altavoces y micrófonos.
- ✓ Distingo un flex de un componente electrónico.
- ✓ Sé ubicar el puerto de carga y su conexión.

MUESTRA GRATUITA

EDULENIA
Aprende. Aplica. Avanza.

¿Querés continuar aprendiendo?

Esta es una selección de páginas reales de uno de los 34 manuales que componen el programa.

4 NIVELES | 34 MÓDULOS | MATERIAL EN PDF

CURSO PROFESIONAL DE REPARACIÓN DE CELULARES

Formación digital, material ilustrado y estudio a tu ritmo.

CONOCÉ EL PROGRAMA COMPLETO

ANTES DE COMPRAR

- Consultá el temario de los cuatro niveles.
- Revisá el precio y las condiciones vigentes.
- Elegí el acceso desde la página oficial.

Escaneá el código

EDULENIA | Aprende. Aplica. Avanza.

Muestra gratuita. Prohibida su comercialización.

El material completo está disponible a través de Hotmart.