



Desmontaje del Xiaomi Mi 11

Desmontaje del primer smartphone del mundo equipado con un Snapdragon 888, el Xiaomi Mi 11, incluyendo su pantalla de 120 Hz.

Escrito por: Dominik Schnabelrauch



INTRODUCCIÓN

El smartphone insignia de Xiaomi, el Mi 11, está repleto de nuevas tecnologías y listo para abrirse paso a nivel mundial, especialmente en el mercado europeo. Lanzado por primera vez en China a finales de 2020, el Mi 11 fue el primer smartphone en incorporar el procesador Snapdragon 888. Nos intrigó lo suficiente como para hacernos con uno cuando salió a la venta a nivel mundial un par de meses después. Vamos a la mesa de desmontaje. Sigue con nosotros y vamos a desmontarlo.

Si lo tuyo son las tripas de los aparatos, síguenos en [Twitter](#), [Instagram](#) y [Facebook](#). Si quieres recibir información de iFixit, consulta nuestro [boletín de noticias](#).

HERRAMIENTAS:

- [iOpener](#) (1)
 - [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
 - [Spudger](#) (1)
 - [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
 - [Tweezers](#) (1)
 - [iMac Opening Wheel](#) (1)
-

Paso 1 — Desmontaje del Xiaomi Mi 11



- Con tantos lanzamientos de smartphones nuevos, es fácil sentirse un poco hastiado, pero tómate un momento y mira toda la tecnología que contiene esta pequeña losa de cristal:
 - Set de chips Qualcomm SM8350 Snapdragon 888 (5 nm)
 - Pantalla AMOLED DotDisplay de 6,81 pulgadas (3200 x 1440 píxeles) curvada con 1.000 millones de colores (pantalla TrueColor) y una frecuencia de refresco de 120 Hz
 - Sistema de triple cámara trasera con una amplia de 108 MP $f/1.9$ (OIS), una ultra ancha de 13 MP $f/2.4$ y una lente macro de 5 MP $f/2.4$
 - 8 o 12 GB de memoria RAM y 128 GB de almacenamiento (hay disponible una configuración de 256 GB)
 - Conectividad 5G (sub-6 GHz y mmWave), Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac/6, NFC de doble banda y Bluetooth 5.2
 - Batería de 4600 mAh con carga inalámbrica rápida de 50 W, 55 W con cable y 10 W de carga inversa

- ¿Has entendido todo eso? Este hardware intercambia golpes con el [Galaxy S21 Ultra que desmontamos](#) a principios de esta semana, pero a un precio muy inferior. Vamos a investigar.

Paso 2



- Como estamos de buen humor, nos permitimos una charla rápida entre el Mi 11 y su predecesor, el Mi 10. ¿Qué diferencia hay entre ellos?
- Es posible que el Mi 11 haya tomado cierta inspiración en el diseño de la línea más [reciente de iPhone](#) en cuanto a la colocación de la cámara. Un vistazo y ya podemos esperar una construcción de la placa base diferente en comparación con el [PCB alargado del Mi 10](#).
- Con casi las mismas dimensiones exteriores, la diferencia más notable además de la protuberancia de la cámara se esconde en el borde inferior del teléfono: la bandeja de la SIM saltó de la esquina derecha a la izquierda, y la rejilla del altavoz recibió un diseño más estilizado.
 - Hablando de rejillas de altavoces, la abertura del auricular también ha sido sutilmente resurgida (izquierda: Mi 11).

Paso 3



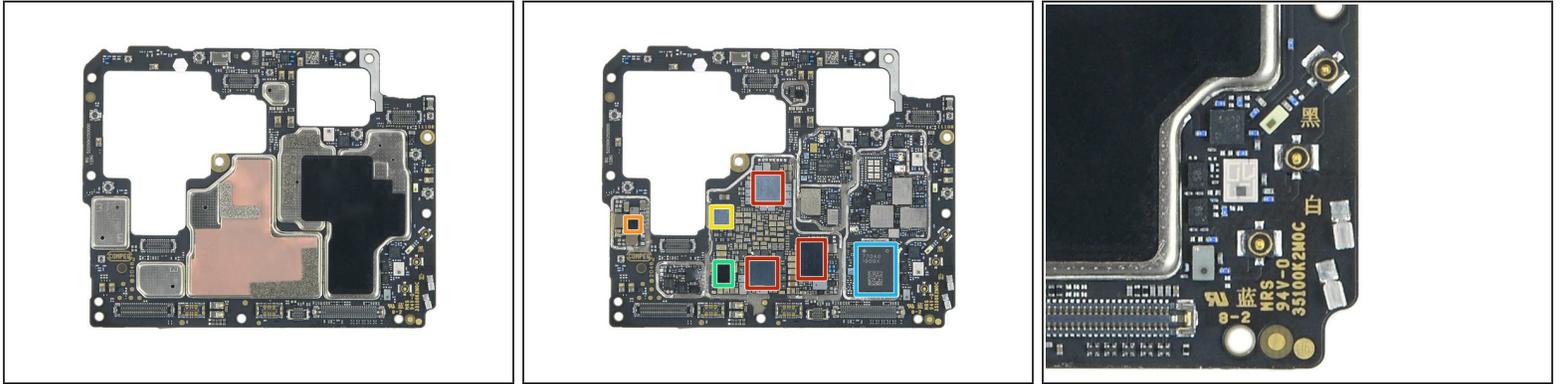
- Una vez que nos hemos entretenido lo suficiente, nos sumergimos en el Mi 11 y el cristal trasero sale volando por arte de magia (quizás con un poco de ánimo fuera de la cámara de nuestro iOpener).
- ⓘ Si eso parece demasiado fácil, ten en cuenta que (1) este teléfono no tiene una clasificación IP oficial, así que nunca sabrás lo bien (o mal) que está protegido contra el agua o el polvo, y (2) si alguna vez desarrollamos herramientas mágicas reales, definitivamente las compartiríamos contigo. Probablemente.
- Nuestro [Kit Moray](#) nos echa una mano para aflojar esos tornillos Phillips y hace que la extracción de la bobina de carga inalámbrica sea un juego de niños.
- Estamos ligeramente emocionados por encontrar una disposición de la placa madre similar a la del [OnePlus Nord](#), que permite extraer la batería y la pantalla por separado. (Cruzamos los dedos para que el cable de la pantalla no pase por debajo de la batería como en el [Mate 40 Pro](#)).

Paso 4



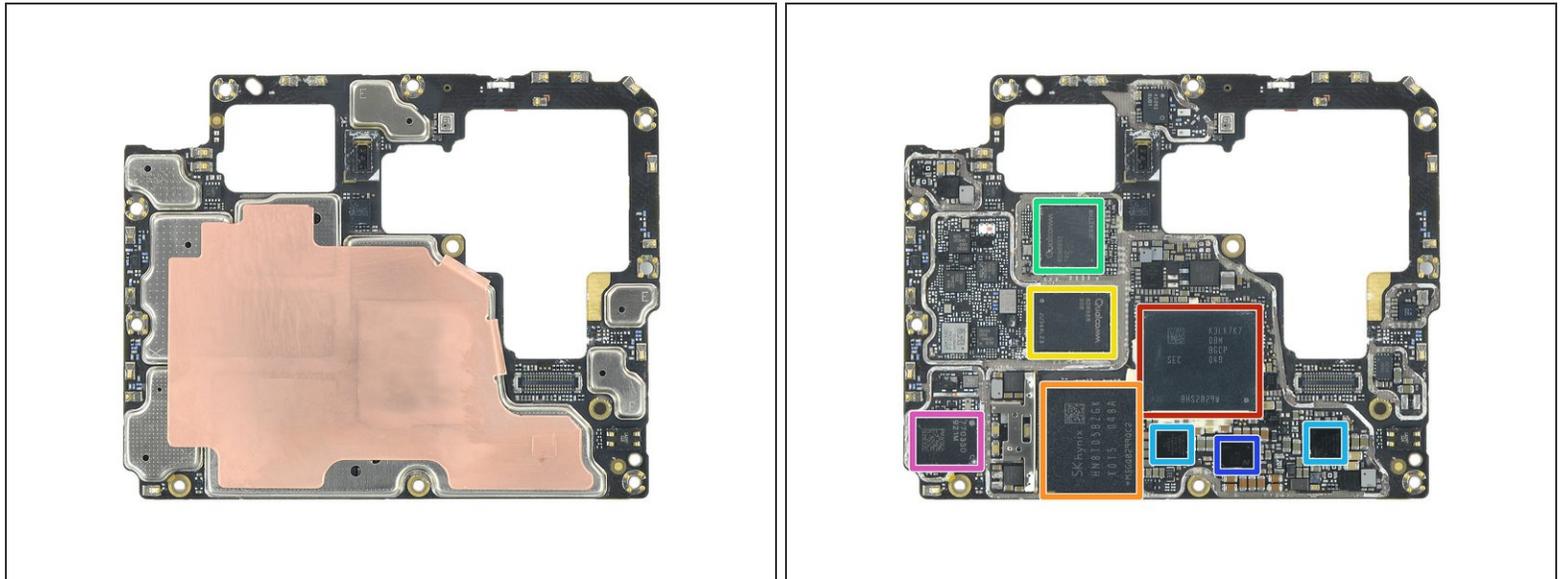
- Vemos tres módulos de cámara, ¿pero sólo dos conectores para desenchufar? Supongo que sacaremos la placa y veremos qué... oh. Ahí está el tercero, escondido debajo.
- La placa madre en sí no es difícil de quitar, pero parece poco elegante que se requiera su extracción para reparar la cámara principal. Sin embargo, el lado positivo es que este conjunto de cámaras tiene ahora [toda nuestra atención](#).
- Dado que ya vimos la ultra ancha de 13 MP $f/2.4$ (CMOS OV13B10 de OmniVision) en el Mi 10, la estrella de este espectáculo es la nueva telemacro de 5 MP $f/2.4$ (Samsung S5K5E9). (La cámara selfie de 20 MP $f/2.2$ es un poco ordinaria para los estándares de los smartphones).
- ⓘ El telemacro ofrece interesantes posibilidades: capturar primeros planos detallados desde una mayor distancia, y sin bloquear tanta luz entrante con el propio teléfono.
- El Mi 11 es ya el quinto teléfono de Xiaomi que incorpora el sensor Samsung ISOCELL Bright HMX de 108 MP, pero la nueva IA mejorada debería traducirse en mejores tomas en comparación con el Mi 10.
- ⓘ El Mi 11 prescinde del típico módulo de teleobjetivo, por lo que no tiene zoom óptico, sino uno digital de 30 aumentos. Suena a grandes cifras, pero cuanto más se amplíe el zoom, más se resentirá la calidad de la imagen.

Paso 5



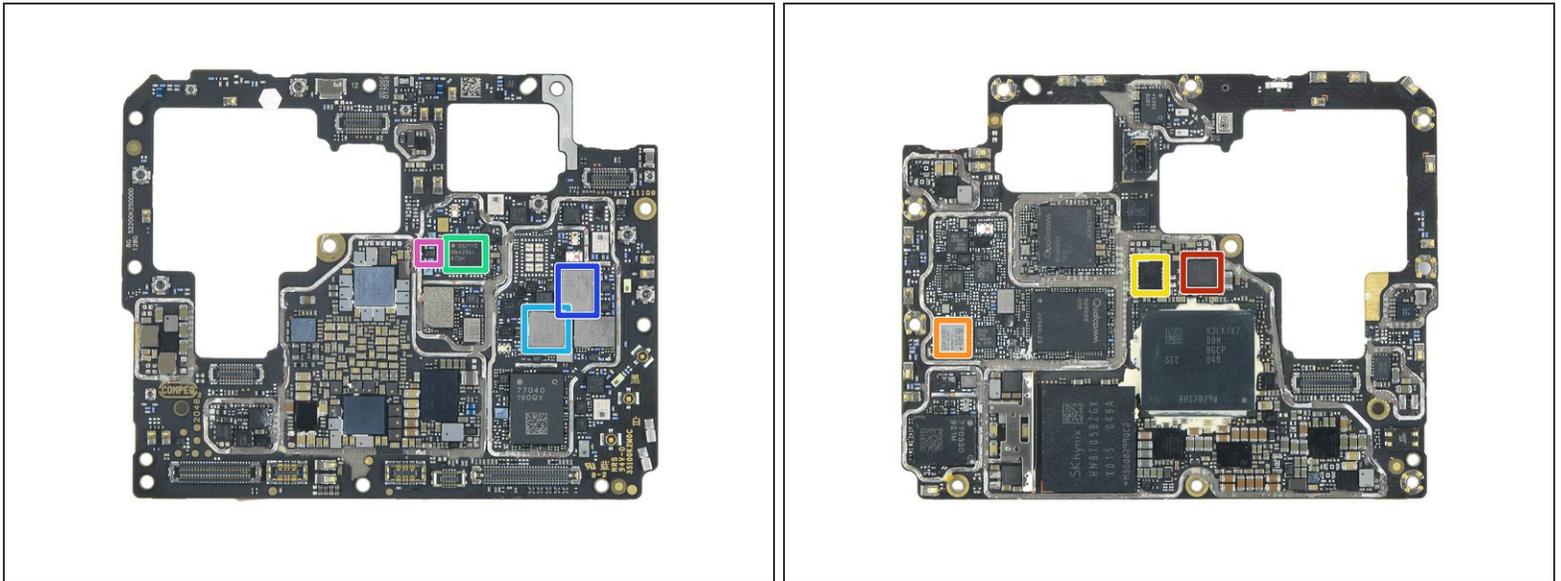
- Todo lo interesante de estas [placas oscuras](#) está cubierto por láminas de cobre o grafito que disipan el calor.
- Nos abrimos paso a la fuerza más allá de esos escudos -aceptando algunos daños menores en el camino- y encontramos estos chips:
 - Qualcomm PM8350 PMIC, Qualcomm PM8350C PMIC, PM8350BH
 - Chip de administración de potencia de pantalla Silicon Mitus-SM3010B
 - WCD9380 Códec de audio Qualcomm Aqstic
 - Chip de gestión de carga inalámbrica Lionsemi LN8282
 - Módulo frontal Qorvo QM77040
- ⓘ En la parte inferior derecha hay 3 conectores coaxiales, cada uno acompañado de un carácter chino para el blanco, el azul o el negro, según el color del cable. Lo mismo ocurre con los conectores del extremo opuesto de los cables. Buenas instrucciones para un montaje sin errores.. (Aunque lo ideal sería un conjunto de indicadores más universal).

Paso 6



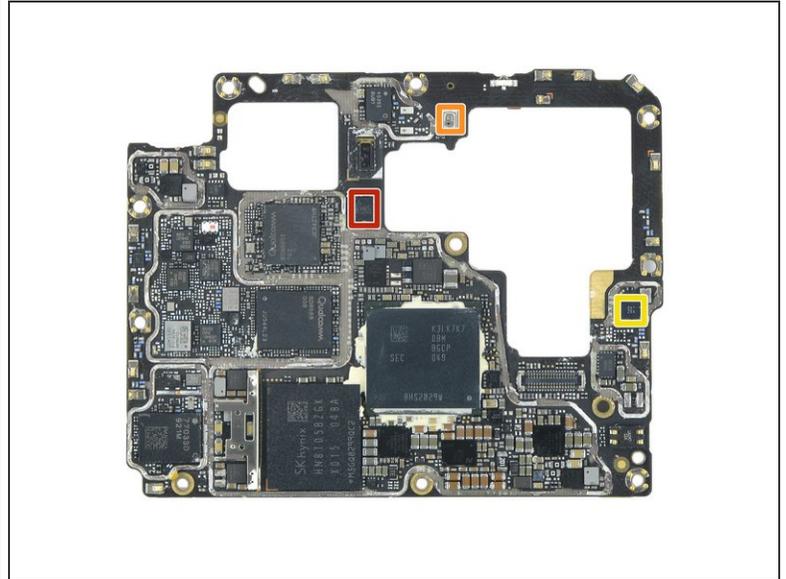
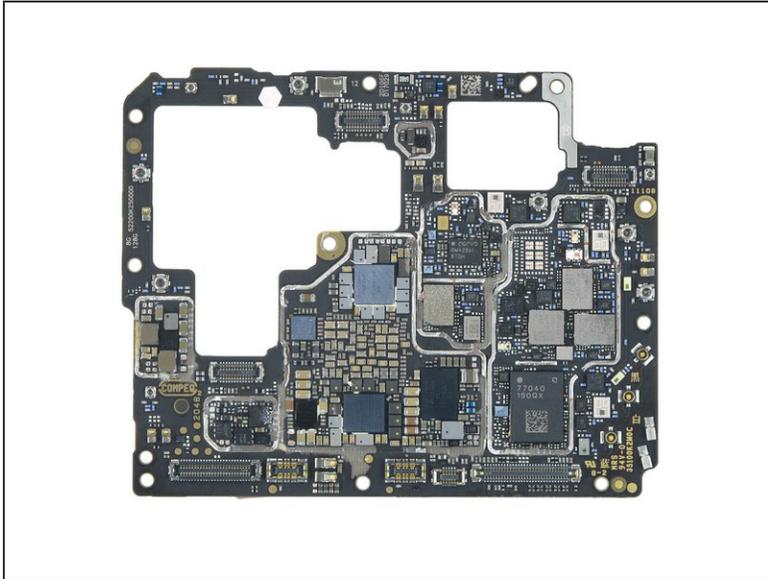
- Y en la parte trasera, una enorme extensión de cobre oculta estos pequeños trozos de silicio:
 - [Qualcomm SM8350 Snapdragon 888 \(5 nm\)](#) con módem X60 integrado, colocado debajo de Samsung K3LK7K70BM-BGCP 16 Gb LPDDR5 3200MHz
 - Chip de memoria flash SK Hynix HN8T05BZGK 128 Gb UFS 3.1
 - SoC combinado Wi-Fi/BT 5.2 WCN 6851 Wi-Fi 6 inalámbrico
 - Chip transceptor Qualcomm SDR868-RF
 - Chip de carga rápida Qualcomm SMB1396
 - Chip receptor de energía inalámbrica Nuvolta NU1619A
 - Módulo frontal Qorvo QM77033D

Paso 7



- Nuestros increíbles miembros de la comunidad notaron que se nos fueron algunos chips y contribuyeron servicialmente:
 - Elemento seguro SN100T de NXP Semiconductor
 - Módulo front-end QDM2310 de Qualcomm
 - CI de administración de energía PMR735A de Qualcomm
 - Módulo front-end QM42391 de Qorvo (probablemente)
 - Módulo front-end QPA5581 de Qualcomm
 - Módulo amplificador de energía en bandas n77/78 QPM5677 de Qualcomm
 - Amplificador GPS/GLONASS/Galileo/COMPASS de bajo ruido BGU80x9 de NXP Semiconductor

Paso 8



- Sentimos algunos sensores (valga la redundancia):
 - Acelerómetro y giroscopio de tres ejes [LSM6DSM](#) de STMicroelectronics (probablemente)
 - Sensor de presión Sensortec [BMP280](#) de Bosch
 - Acelerómetro y giroscopio de tres ejes Sensortec [BHI260AB](#) de Bosch

Paso 9



- No echamos de menos precisamente las [extrañas serpientes de cables](#) que encontramos en el Mate 30 Pro, pero parece que ha llegado el momento de enfrentarse a una amenaza similar en el Mi 11.
- Estos tres cables coaxiales que bajan hasta la placa hija están enhebrados por encima y por debajo de los demás, lo que hace que sean molestos de quitar. En un mundo ideal, simplemente flotarían fuera del camino, como en esta foto que no hemos puesto en escena.
- Las últimas piezas antes de la batería: este pequeño motor de vibración del actuador lineal, y la placa secundaria. P.D.: aunque no hay una clasificación oficial de IP para el Mi 11, vemos una buena cantidad de juntas de goma alrededor de las zonas del altavoz y del puerto de carga.
- Tanto el puerto de carga USB-C como el lector de tarjetas SIM están soldados a la placa base. Afortunadamente es bastante fácil de alcanzar, y la pieza en sí no parece demasiado cara (aunque idealmente seguiríamos prefiriendo componentes separados para facilitar las reparaciones individuales).

Paso 10



- Aunque la batería está inicialmente obstruida por un montón de cables, nos alegramos de encontrar al menos unas prácticas lengüetas para facilitar su extracción.
- En cuanto a la energía, la batería ofrece 17.8 Wh y queda un poco por debajo de los 18.4 Wh del Xiaomi Mi 10.
- Si bien esto suena a bolsillos llenos en comparación con otros teléfonos como el [iPhone 12 Pro Max](#) (iPh14,13 Wh) o el [Samsung Galaxy Note 20](#) (16,69 Wh), ten en cuenta que el Mi 11 tiene que alimentar su gran pantalla de 120 Hz y alimentar el último chipset Snapdragon 888 y su módem X60.
- ⓘ Y en realidad esta batería consta de dos celdas de 2300 mAh conectadas en paralelo. La carga de dos celdas a través de dos conectores separados permite introducir más electrones en el teléfono con mayor rapidez, especialmente cuando el estado de carga es bajo.

Paso 11



- La pantalla AMOLED DotDisplay -una de las más [potentes](#) del Mi 11- brilla con una frecuencia de actualización adaptativa de hasta 120 Hz y una resolución WQHD+ de 3200 x 1440 píxeles (~515 ppi). También tiene una impresionante tasa de muestreo táctil de 480 Hz.
- Las pantallas curvas pueden crear un novedoso aspecto de "borde infinito", pero suelen ser un dolor de cabeza. Pero con un poco de ayuda de nuestra [rueda de apertura del iMac](#), la pantalla se desprende sin astillas -¿debemos agradecer la falta de una clasificación IP por ello?
- El sensor óptico de huellas digitales ultrafino de Goodix se esconde debajo de la pantalla y hay que tirar con cuidado para liberarlo.
- Por último, vamos a desmontar el sistema de refrigeración de la cámara de vapor del Mi 11, que se combina con estas múltiples capas de grafito y Al para mantener esta máquina fresca. Tanto el cobre como el grafito son [muy eficientes a la hora de descargar el calor](#), así que no estamos seguros de cuánto contribuye realmente la IA aquí, pero claro, ¿por qué no!

Paso 12



- Como no hay nada más que sacar de este teléfono, es hora de hacer un resumen rápido:
- Una vez más, Xiaomi ha llenado un dispositivo con hardware de vanguardia, siendo evidentemente incapaz de tomar decisiones entre 5G y una pantalla de 120 Hz. El tiempo dirá si han encontrado un equilibrio ganador, o si simplemente han hecho un teléfono que masticará rápidamente las baterías de doble celda.
- Nos alegramos de ver un diseño interno que permite retirar la batería y la pantalla de forma independiente.
- Al fin y al cabo, sigue estando pegado, así que volver a montarlo no será divertido, pero al menos los adhesivos utilizados aquí no son tan duros como otros.

Paso 13 — Consideraciones finales

REPAIRABILITY SCORE:



- El Xiaomi Mi 11 obtiene 4 de 10 en nuestra escala de reparabilidad (10 es lo más fácil de reparar)
 - Sólo se necesita un destornillador Phillips estándar.
 - El adhesivo no es súper resistente, aunque eso puede deberse a la falta de clasificación IP.
 - Muchos componentes son modulares.
 - La pantalla y la batería se pueden sustituir por separado, aunque el proceso puede ser ciertamente tedioso.
- El cuerpo de cristal hace que los daños por caída sean más probables, y el cristal curvado requiere herramientas especiales o es probable que se rompa durante las reparaciones.
- Para sustituir el sensor de huellas digitales integrado en la pantalla, hay que desmontar toda la pantalla, lo que puede provocar su rotura.