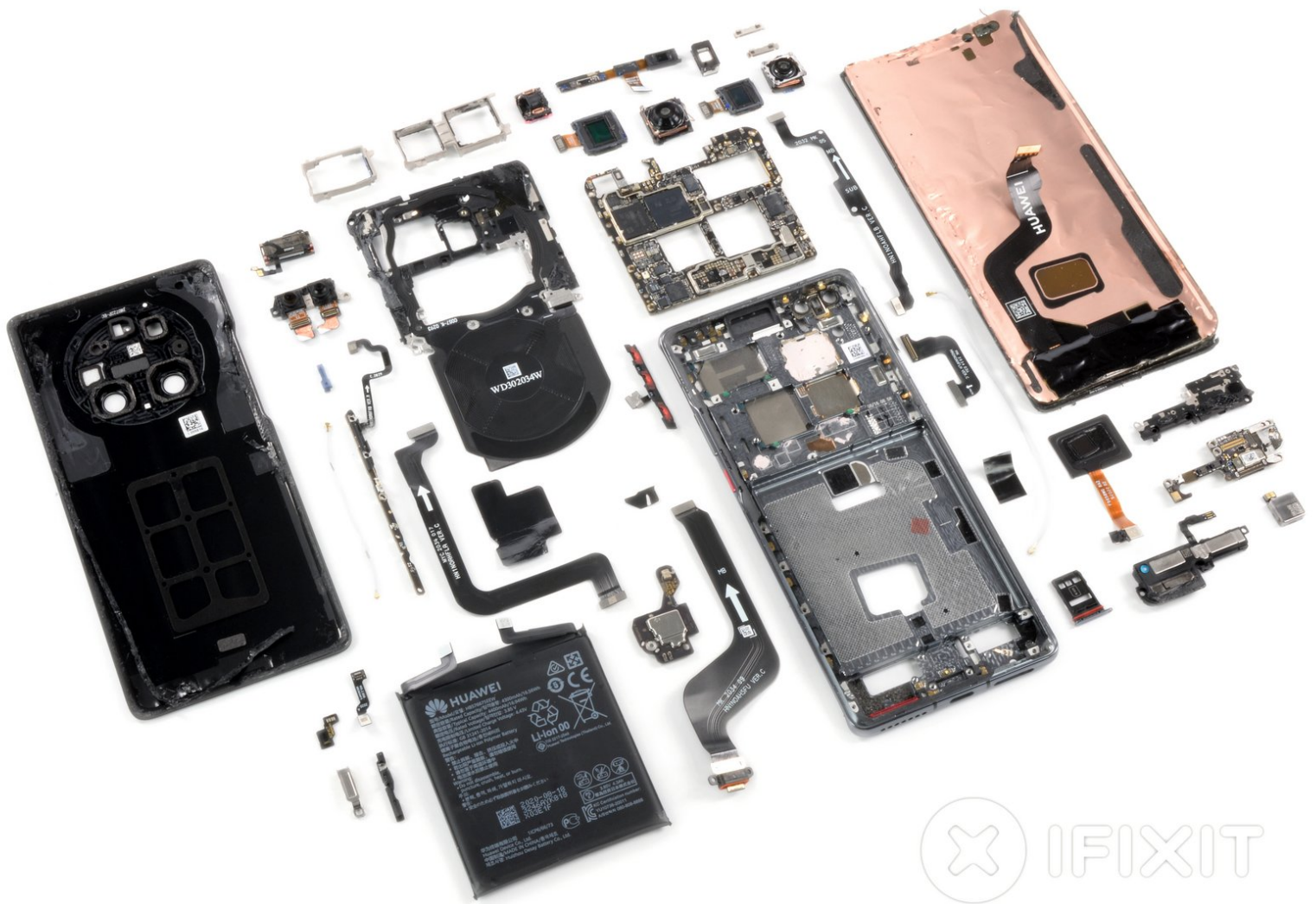




Desmontaje del Huawei Mate 40 Pro

Un desmontaje exploratorio del smartphone Mate 40 Pro del Huawei realizado en noviembre de 2020.

Escrito por: Dominik Schnabelrauch



INTRODUCCIÓN

Aún con la mayoría de los servicios [no disponibles para Google](#), Huawei ha dado a sus smartphones de la serie Mate otra oportunidad con el Mate 40 Pro, atrayendo a los posibles compradores con especificaciones insuperables y nuevo silicio brillante. Queríamos pasar un poco más de tiempo con el Mate antes de decidir si es o no un amigo nuestro. Y por "pasar tiempo", por supuesto, nos referimos a "desmontar".

Sé el primero en saber cuando la nueva tecnología de consumo llega a la mesa de desmontaje, sigue el canal de iFixit [YouTube](#), [Instagram](#), o [Twitter](#), y suscríbete a nuestro [boletín de noticias](#).



HERRAMIENTAS:

- [iOpener](#) (1)
- [iMac Opening Tool](#) (1)
- [Marlin Screwdriver Set - 5 Standard Precision Screwdrivers](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Heat Gun](#) (1)

Paso 1 — Desmontaje del Huawei Mate 40 Pro



- Hoy en día, un teléfono inteligente no puede competir sólo con las especificaciones. Pero eso no impedirá que nadie lo intente... y el Mate 40 Pro ciertamente lo intenta. Nuestra unidad de desmontaje incluye:
 - Kirin 9000 octa-core SoC con un modem 5G integrado y una GPU Mali-G78 MP24 de 24 núcleos
 - Pantalla OLED de 6.76 pulgadas con una resolución de 1344 × 2772, frecuencia de actualización de 90 Hz y HDR10
 - Triple configuración de cámara trasera con 50 MP $f/1.9$ de ancho, 12 MP $f/3.4$ de zoom de periscopio, y 20 MP $f/1.8$ módulos ultra anchos, y óptica Leica
 - 256 GB de almacenamiento interno más ampliación de la [Memoria Nano](#) por 256 GB adicionales
 - Conectividad 5G "Sub-6", Wi-Fi 802.11ax 2x2 MIMO, Bluetooth 5.2
 - 66W de carga rápida, 50W de carga inalámbrica rápida y 5W de carga inalámbrica inversa
 - Reconocimiento facial 3D, sensor óptico de huellas dactilares bajo la pantalla y controles de gestos.

Paso 2



- Hagamos una rápida comparación visual del Mate 40 Pro con su [predecesor el Mate 30 Pro](#) antes de examinar su simpatía interna. ¿Qué hay de nuevo?
- El conjunto de cámaras Halo Ring ha migrado, ha desarrollado un flash integrado de un solo LED, y ha sido renombrado como Space Ring.
- El Mate 40 Pro pierde una cámara de frente, y las dos restantes ahora se encuentran en un agujero alargado en la esquina superior izquierda de la pantalla.
- ☑ A diferencia de Samsung, Huawei no se ha movido de las pantallas de vidrio curvado. Son bonitas pero propensas a los toques accidentales, y lo que es más importante, son ridículamente difíciles de reemplazar o restau
 - A pesar de la fuerte curvatura de su pantalla, el Mate 40 Pro tiene un volumen físico y botones de encendido que se aferran a una pequeña franja de marco en el borde derecho. Además, hay un "botón virtual" para la izquierda en el lado opuesto.
 - Por último, una rejilla de altavoz en la parte superior sugiere que el controlador de altavoz con [vibración de pantalla del Mate 30 Pro](#) no logró volver este año.

Paso 3



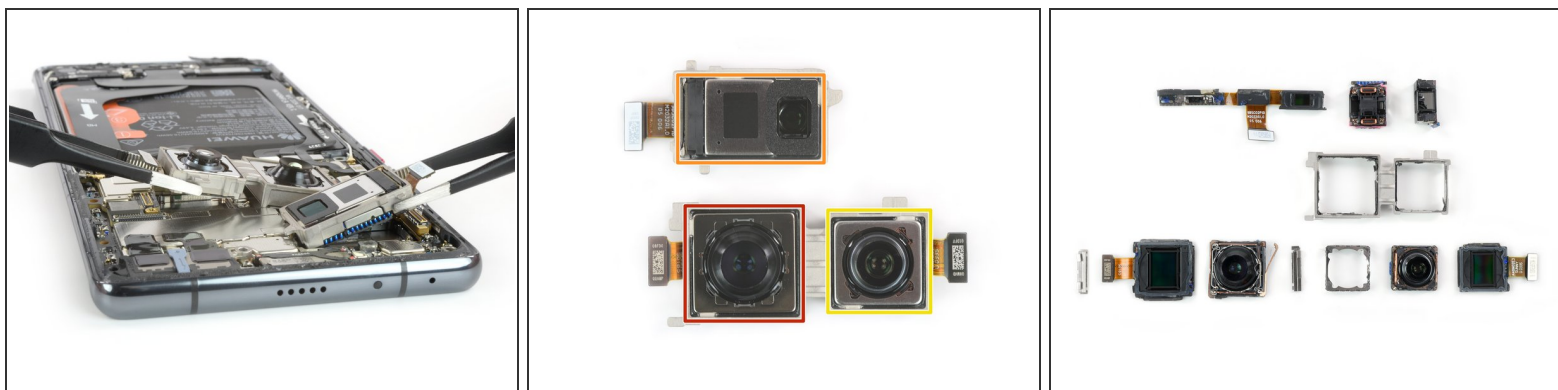
- Nuestro procedimiento habitual de calentar, levantar y rebajar no va exactamente según lo planeado hoy: el adhesivo se niega a ceder bajo nuestra ventosa. Pero el espacio entre el cristal trasero y el marco central es lo suficientemente amplio para que nuestra [rueda de apertura IMac](#) pueda cortarlo.
- No había cables ocultos que cortaran accidentalmente al abrir el [Mate 30 Pro](#), y como el 40 Pro también tiene un lector de huellas digitales bajo la pantalla, no esperamos que haya trampas explosivas aquí. Lector, nos equivocamos.
- ❗ Un pequeño cable flexible al lado del botón de encendido hizo el... corte.
- Aparte de ese pequeño contratiempo, nuestra entrada es un éxito. Dentro vemos las gruesas tiras adhesivas que nos hicieron pasar un mal rato, y los cuatro ojos sin parpadear en el *Space Ring*. La mayor parte de nuestra vista en este punto está bloqueada por los escudos y la bobina de carga inalámbrica.
- No es por tener favoritos, pero debemos admitir que esta primera mirada es menos ordenada que la [nueva y limpia línea de iPhone](#).

Paso 4



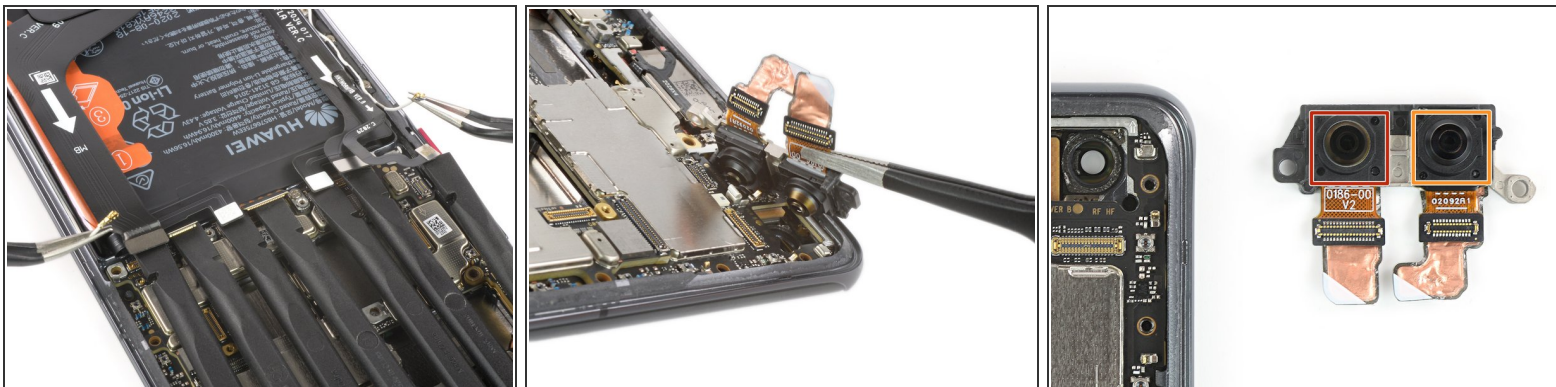
- El primer componente que se desprende no es el escudo de la placa madre o la bobina de carga, sino el conjunto del sensor de flash.
 - ❗ Son noticias decentes, ya que el [año pasado](#) el flash era parte del escudo de la placa madre, no modular como ahora. Cuando llega el momento de hacer reparaciones, cada pequeño extra de modularidad ayuda.
- A continuación, nuestro [juego de destornilladores Marlin](#) saca algunos tornillos Phillips y tenemos nuestro primer vistazo de la placa madre.

Paso 5



- Ahora podemos sacar unos cuantos módulos de cámara cuadrados de su casa en el anillo espacial redondo.
- Aquí están las cámaras del Mate 40 Pro al descubierto:
 - 50 MP, $f/1.9$ cámara ancha (23 mm) con un sensor Sony IMX700Y de $1/1.28''$ patrón RYYB (1.22 μm tamaño de píxel)
 - En comparación, el nuevo sensor ancho del [iPhone 12 Pro Max](#) ofrece un tamaño de píxel individual de 1.7 μm , aunque a menor resolución.
 - ⓘ En general, los píxeles más grandes del sensor de la cámara pueden absorber más luz y capturar imágenes más nítidas en escenarios de poca luz. El tamaño del píxel no siempre se correlaciona directamente con mejores imágenes, especialmente con los modernos trucos de fotografía computacional.
 - 12 MP, $f/3.4$, cámara de teleobjetivo (125 mm) con zoom óptico 5x y OIS con un patrón RYYB Sensor Sony IMX351Y
 - 20 MP, $f/1.8$, cámara ultra ancha (18 mm), con un patrón RGB Sensor Sony IMX718
- ☑ Una nota final sobre las cámaras: el zoom del periscopio tiene su propia carcasa este año, lo que significa que ahora puede ser reemplazado por sí mismo. ¡Sí, modularidad!

Paso 6



- Como la mayoría de los smartphones, la placa madre del Mate 40 Pro tiene un montón de amigos de cables flexibles y de antena en esta fiesta, la mayoría de ellos bloqueando inconvenientemente nuestro camino hacia la barra de silicio.
- Con la ayuda de un equipo completo de pinzas y [spudgers](#), nos abrimos paso entre la tripulación, tropezando con la autocámara a mitad de camino:
 - 13 MP, $f/2.4$, ultra ancha (18 mm), sensor Sony IMX688 (1.22 μm tamaño de píxel individual)
 - ⓘ Es la primera vez que vemos una lente de ángulo ultra ancho en la configuración de la autocámara de un teléfono Huawei. Eso significa que las cámaras delanteras y traseras tienen un campo de visión de hasta 100°, lo suficientemente amplio para incluir a todos esos amigos que no has visto en meses.
 - Cámara ToF de 2 MP para profundidad 3D y biometría
- ☑ Si te gustan los vídeos de alta resolución, el Mate 40 Pro puede grabar vídeo HDR de 4k con ese sensor de 13 MP. No está mal, Mate.

Paso 7



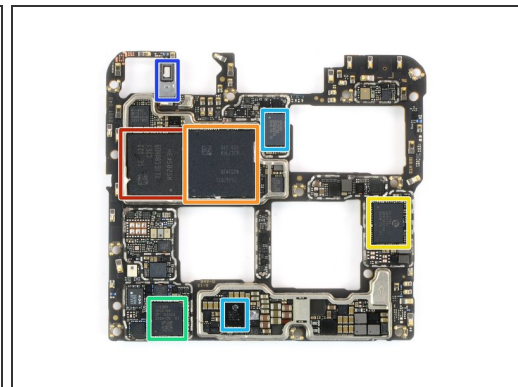
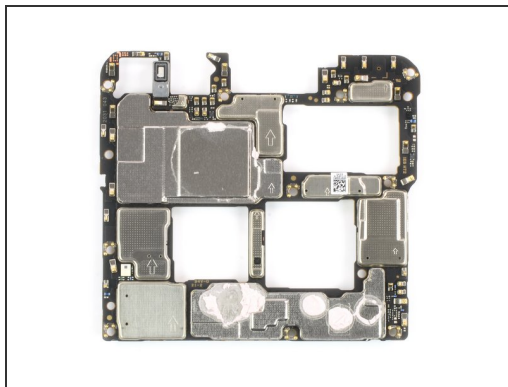
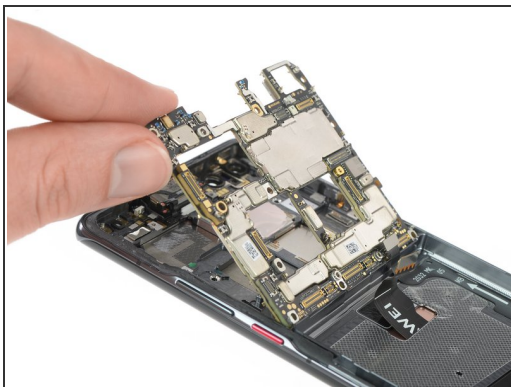
- El tercio inferior es el siguiente en salir: estos cables y componentes pueden no ser llamativos, pero todos tienen una gran cosa en común: la modularidad.
- ❗ Una pequeña rareza es este cable flexible del puerto USB-C, que se extiende en el medio como si alguien lo hubiera aplastado con un rodillo. No estamos seguros de por qué, pero parece improbable que Huawei lo hiciera sólo por diversión.
- Entre todos esos cables, tenemos una situación bastante normal de bajar la mitad de un teléfono inteligente: Bandeja SIM, pequeña placa hija, altavoz (32-bit/384 kHz), y algo de blindaje.

Paso 8



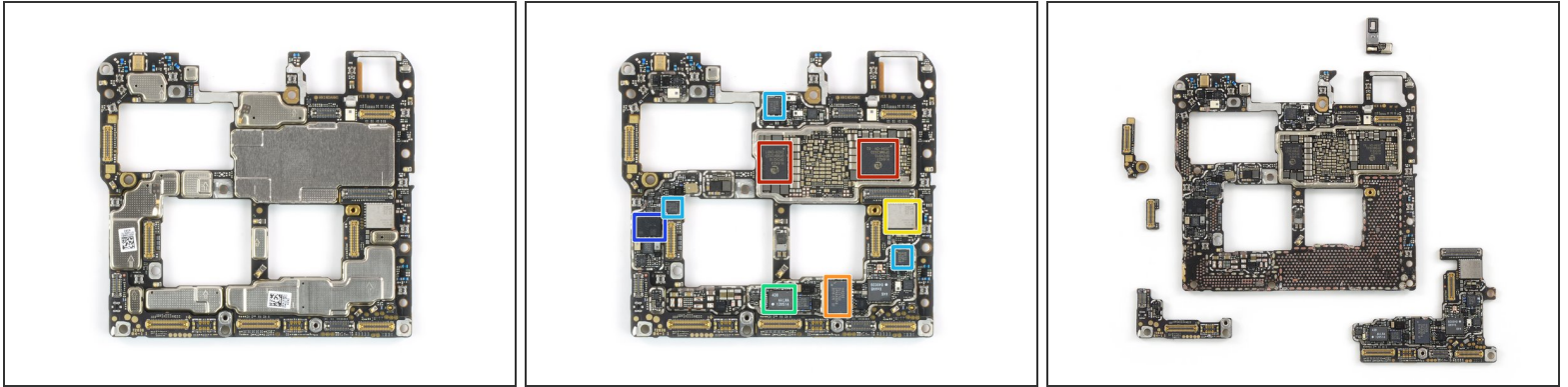
- Al llegar a la batería, estamos muy contentos de ver que Huawei se ha pegado a sus lengüetas de color calabaza, que permiten la extracción de la batería sin calor.
- La batería de Li-Ion en el Mate 40 Pro es de 16.94 Wh (4400 mAh, 3,85 V) - ligeramente menos capacidad que la celda de 17.32 Wh (4500 mAh, 3.85 V) que encontramos en el [Mate 30 Pro](#).
- ⓘ Para más contexto, la celda en forma de L del [iPhone 12 Pro Max](#) es de 14.13 Wh (3687 mAh), la [minibatería del iPhone 12](#) es de 8,57 Wh (2227 mAh), y el Samsung Galaxy S20 Ultra alberga un paquete gigante de 19.30 Wh (5000 mAh).
- Esos dos conectores son muy probablemente dos rutas separadas para los electrones que entran a través de un cable frente a los que entran por el aire como se ve en el [iPhone 11 Pro](#).
- ⓘ Esta batería puede ser cargada hasta 66 W con un cable, y hasta 50 W de forma inalámbrica. ¡Esos son números enormes! 66 W es más energía que la que cualquiera de las nuevas [MacBook M1](#) puede obtener de sus respectivos cargadores.
- El Mate 40 Pro también puede repartir 5 W a otro dispositivo a través de la carga inalámbrica inversa.

Paso 9



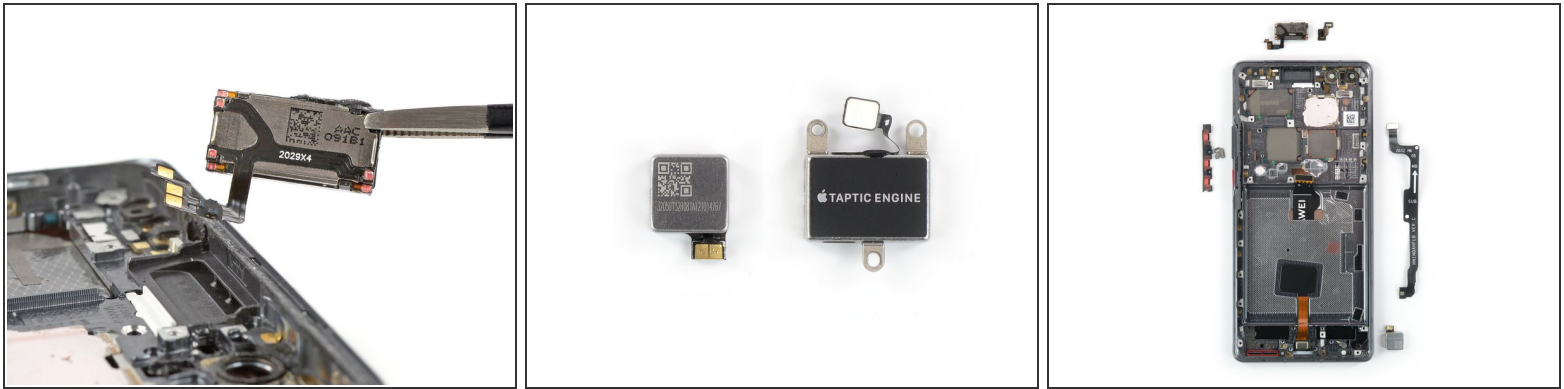
- Ahora que hemos eliminado casi todo lo demás, podemos finalmente hacer ese viaje a la barra de silicio. Esto es lo que está en el grifo hoy:
 - Samsung KLUEG8UHDB-C2E1 256GB UFS 3.1
 - ⓘ Extrañamente este Samsung parece ser reemplazado en los modelos Pro+ y RS por la memoria flash SFS 1.0 de Huawei, desarrollada por el mismo Huawei, según un desmontaje de [Jed John Ikoba](#) de Gizmochina.
 - Una nunca antes vista Chengyan K3LK3K3 LPDDR5 SDRAM de SEC (Samsung Electronics Corporation) estratificada sobre el Kirin 9000 5G SoC de 5 nm con CPU de ocho núcleos (1x3.13 GHz Cortex-A77 & 3x2.54 GHz Cortex-A77 & 4x2.05 GHz Cortex-A55) & Mali-G78 MP24 GPU
 - Módulo HiSilicon Hi1105 Wi-Fi 6
 - Transceptor de RF HiSilicon Hi6365 ([como se ve en el Mate 20x](#))
 - Amplificador de potencia HiSilicon Hi6525 (arriba) y amplificador de potencia HiSilicon Hi6D05 (abajo)
 - Proyector de puntos

Paso 10



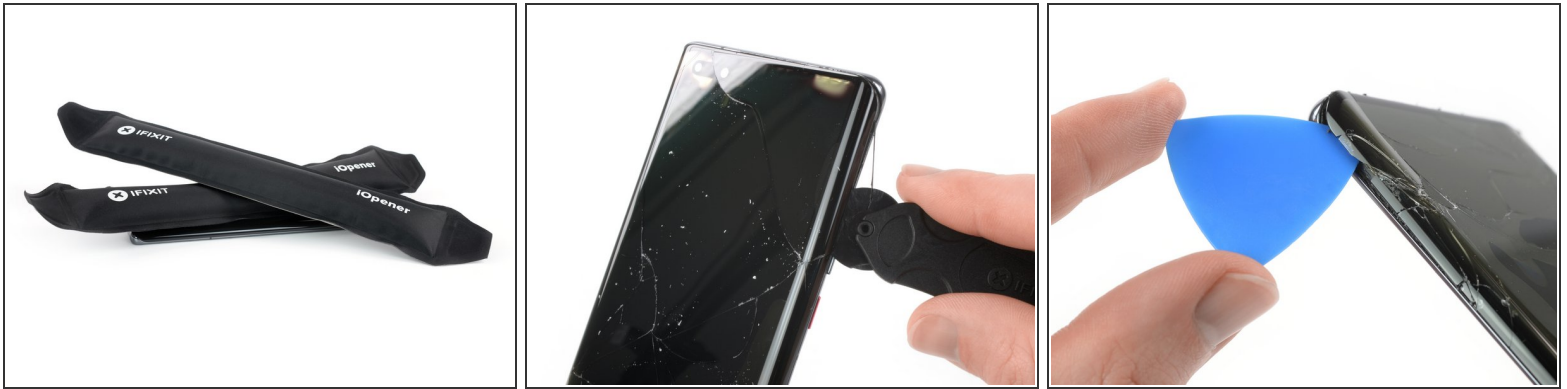
- Por otro lado, encontramos más HiSilicio y algunos chips misteriosos:
 - CI de Administración de potencia HiSilicon Hi6421 y Hi6423(como se ve en el [Mate 20x](#))
 - Módulo amplificador de potencia HiSilicon Hi6D05
 - 6H12 V1GP1 63024/V1HP510025
 - 438 AkLNA 120514
 - GH12 V1GP1 63024/V1HP510025
 - La mayoría de los conectores están soldados a la placa madre, ya que las segundas capas sólo revelan puntos de contacto por debajo.
-  Si sabes más, puedes ayudarnos y dejar un comentario.

Paso 11



- Nuestra prueba de amistad está casi terminada, pero vamos a sacar los últimos componentes restantes.
- El primero en salir es un segundo altavoz a lo largo del borde superior del teléfono, haciendo doble función como un altavoz de auricular y un segundo altavoz para el sonido estéreo en modo paisaje.
 - ★ Esto no es sólo una victoria acústica, sino también una para la reparación. El controlador de altavoces de estructura que encontramos en el [Mate 30 Pro](#) complicó los reemplazos de pantalla. Es bueno ver que Huawei decidió omitir esta elegante (molesta) tecnología en el Mate 40 Pro.
- El segundo problema es el pequeño motor de vibración del actuador lineal. Ya que todavía tenemos todos estos iPhones tirados por ahí, aquí hay una comparación:
 - ❗ El motor del Mate 40 Pro mide 9.28 mm x 9.28 mm x 3.3 mm, lo que lo hace casi la mitad del tamaño del ya minúsculo Motor Táctico del [iPhone 12 mini](#).
- Los últimos componentes de la red son un sensor de proximidad, un cable de botón de encendido y volumen, y un último cable de interconexión.

Paso 12



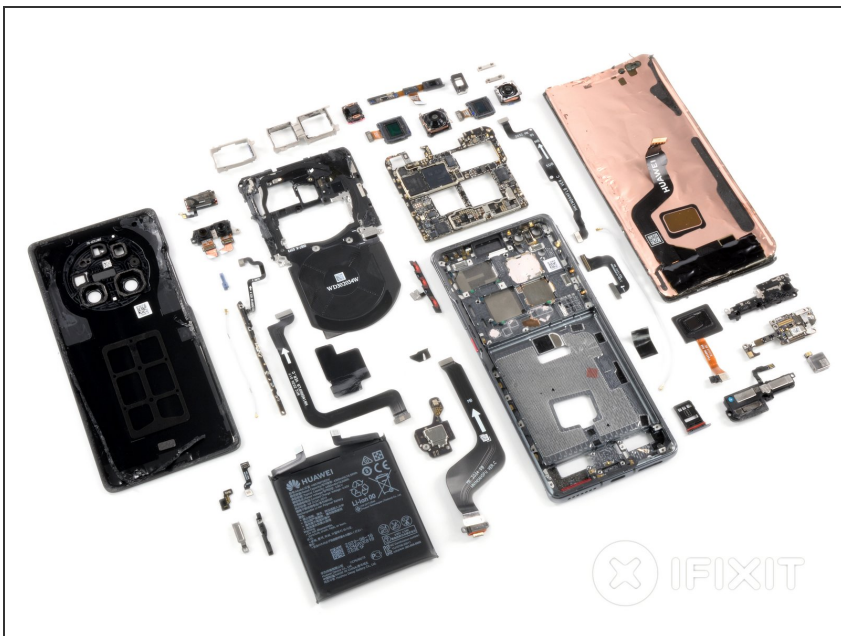
- Para nuestro último truco, intentaremos quitar esta pantalla de 6.76 pulgadas con una curva de 88°.
- ❗ A diferencia de [la última serie de smartphones de Apple](#), Huawei no eligió entre 5G y una pantalla de alta tasa de refresco, ¡el Mate 40 Pro tiene las dos cosas! Haciendo las cosas aún más suaves, la pantalla tiene una frecuencia de muestreo táctil de 240 Hz.
- Primero, tratamos la pantalla con cantidades copiosas de calor. Después de varios minutos de duro trabajo, conseguimos presionar la rueda de apertura de nuestro iMac bajo la pantalla... sólo para ver cómo el cristal se rompe inmediatamente.
- ★ Nuestra corazonada es que Huawei puede estar usando un nuevo adhesivo más fuerte para esta pantalla Mate 40 Pro. Incluso después de más calor, la pantalla se niega a ceder, no importa qué herramienta usemos o qué ángulo atacemos.
- Sabíamos al entrar en esto que las pantallas curvas eran una pesadilla de quitar, pero ni siquiera nosotros estábamos preparados para lo terrible que sería esta. No, gracias, Mate.

Paso 13



- Nos negamos a rendirnos después de estar tan cerca del desmontaje completo. Después de unas cuantas grietas más y muchas maldiciones y fisuras, nos las arreglamos para desmontar la pantalla. ¡Ta-da!
- No importa de qué lado lo cortes (y chico lo cortamos), los reemplazos de la pantalla para el Mate 40 Pro serán horribles. No puedo decir que estemos sorprendidos, sólo decepcionados.
- Con un último suspiro de cansancio, quitamos el sensor de huellas dactilares de la pantalla. No hay forma de reemplazar esta pieza sin quitar la pantalla, así que... esperemos que no se rompa.

Paso 14



- Después de la debacle de la pantalla, nuestro viaje con el Mate 40 Pro llega a un final sombrío. Así como así, sus muchos componentes yacen pacíficamente frente a nosotros, listos para nuestro juicio final.
- Aunque estaba ansioso por ser nuestro amigo, el Mate 40 Pro resultó esconder algunos secretos desagradables.

- Su relativa modularidad y las lengüetas de las baterías son alentadoras, pero los cables trampa y el diseño desorganizado son las primeras gotas de lluvia en el desfile. Sin embargo, el aguacero comienza cuando llegas a la pantalla. Ningún componente crítico debería ser tan difícil de reemplazar.
- ⓘ Fue agradable ver a Huawei decidir volver a la configuración original del altavoz estéreo: el nuevo/antiguo altavoz con auriculares es una pieza modular que simplifica enormemente los reemplazos.
- ¡Averigüemos cuán amigable será este Mate para sus futuros dueños! Sigue desplazándote para ver nuestra puntuación de reparabilidad.

Paso 15 — Consideraciones finales

REPAIRABILITY SCORE:



- El Huawei Mate 40 Pro obtiene un **4 de 10** en la escala de reparabilidad (10 es lo más fácil de reparar):
 - Huawei usa tornillos Phillips estándar en todo el teléfono.
 - Todos los componentes principales son lo suficientemente modulares para ser reemplazados independientemente... si no fácilmente.
 - Las lengüetas facilitan la extracción de la batería, pero primero tendrás que pasar por muchos cables y cubiertas.
 - El vidrio en la parte delantera y trasera duplica la probabilidad de daños por caídas.
 - El adhesivo de la pantalla es increíblemente fuerte.
 - La pantalla no se puede reemplazar sin quitar la batería, y el lector de huellas digitales de la parte inferior de la pantalla no se puede reemplazar sin quitar la pantalla.