



Reemplazo del motor táptico del iPhone 12 Pro Max

Sigue esta guía para extraer y/o sustituir el...

Escrito por: Adam O'Camb



INTRODUCCIÓN

Sigue esta guía para extraer y/o sustituir el motor táctico en un iPhone 12 Pro Max. El Taptic Engine produce las funciones de vibración y respuesta háptica de tu iPhone.

HERRAMIENTAS:

- [P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
- [Anti-Clamp](#) (1)
- [Hair Dryer](#) (1)
- [Heat Gun](#) (1)
- [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [Tri-point Y000 Screwdriver](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)

PARTES:

- [iPhone 12 Pro Max Display Assembly Adhesive](#) (1)
- [iPhone 12 Pro Max Vibrator](#) (1)

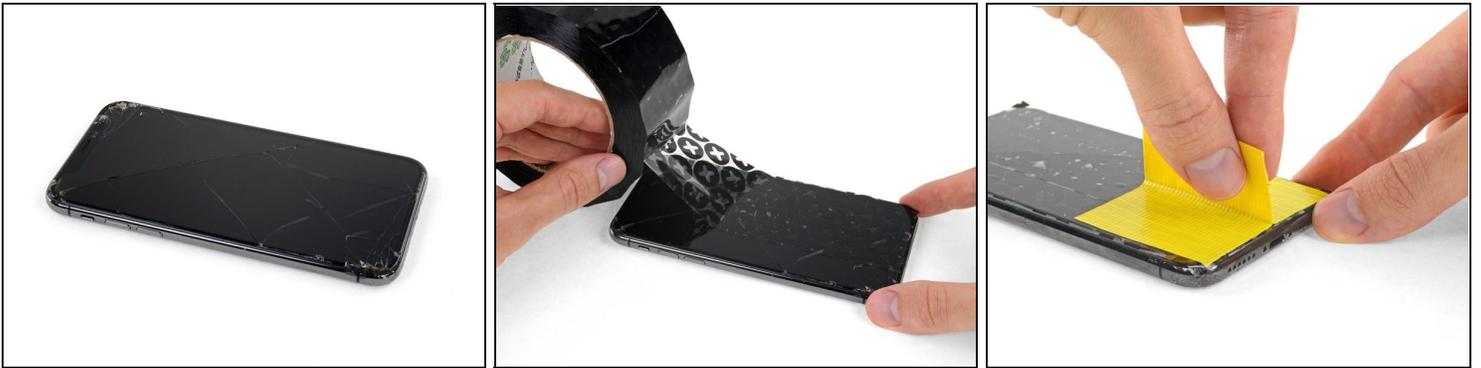
Paso 1 — Remueve los tornillos pentalobe



⚠ Precaución: Antes de empezar, descargue la batería de su iPhone por debajo del 25%. Una batería de iones de litio cargada puede incendiarse y/o explotar si se pincha accidentalmente.

- Apaga el iPhone antes de empezar a desmontarlo.
 - Retira los dos tornillos Pentalobe P2 de 6.7 mm de longitud situados en el borde inferior del iPhone.
- i** Si abres la pantalla del iPhone, pondrás en peligro sus juntas de estanqueidad. Ten preparados los sellos de reemplazo antes de proceder a este paso, o ten cuidado de evitar la exposición a los líquidos si vuelves a montar el iPhone sin reemplazar los sellos.

Paso 2 — Coloca cinta sobre cualquier grieta



- ⓘ Si tu iPhone tiene una pantalla rota, mantén contenidas las roturas adicionales y evita daños corporales durante la reparación cubriendo el vidrio con cinta adhesiva.
- Coloca tiras superpuestas de cinta de embalaje transparente sobre la pantalla del iPhone hasta cubrir toda la cara.
- ⚠ Usa anteojos de seguridad para proteger tus ojos de cualquier vidrio que se desprenda durante la reparación.
- Si no puedes hacer que la ventosa se adhiera en los próximos pasos, dobla un trozo de cinta resistente (como cinta adhesiva) en un asa y levanta la pantalla con eso.
- ⓘ Si todo lo demás falla, puedes pegar la ventosa a la pantalla.[ar traducción aquí](#)

Paso 3 — Instrucciones Anti-Clamp



- ⓘ Los siguientes dos pasos demuestran el Anti-Clamp, una herramienta que diseñamos para facilitar el procedimiento de apertura. **Si no estás utilizando Anti-Clamp, salta tres pasos hacia abajo para obtener un método alternativo.**
- ⓘ Para obtener instrucciones completas sobre cómo usar Anti-Clamp, [consulta esta guía](#).
- Tira de la manija azul hacia la bisagra para desbloquear los brazos del Anti-Clamp.
 - Desliza los brazos sobre el borde izquierdo o derecho del iPhone.
 - Coloca las ventosas cerca del borde inferior del iPhone, una en el frente y otra en la parte posterior.
 - Aprieta las copas para aplicar succión en el área deseada.
- ⓘ Si encuentras que la superficie de tu dispositivo es demasiado resbaladiza para que el Anti-Clamp la sujete, puedes [usar cinta](#) de embalaje para crear una superficie más adherente.

Paso 4



- Tira del mango azul hacia delante para bloquear los brazos.
- Gira el mango en el sentido de las agujas del reloj 360 grados o hasta que las copas empiecen a estirarse.
- Asegúrate de que las ventosas permanezcan alineadas entre sí. Si comienzan a salirse de la alineación, afloja ligeramente las ventosas y vuelve a alinear los brazos.

Paso 5



- Asegúrate de que las ventosas permanezcan alineadas entre sí. Si comienzan a salirse de la alineación, afloja ligeramente las ventosas y vuelve a alinear los brazos.
 - Usa un secador de pelo para calentar a lo largo del borde inferior del iPhone. La pantalla debe sentirse un poco demasiado caliente al tacto.
 - ⓘ Para obtener instrucciones completas sobre cómo usar un secador de cabello, [consulta esta guía](#).
 - Espera un minuto para que el adhesivo tenga la oportunidad de soltarse y presentar un espacio de apertura.
 - Inserta una púa de apertura debajo del bisel de plástico de la pantalla cuando el Anti-Clamp cree un espacio lo suficientemente grande.
 - ⓘ Si el Anti-Clamp no crea un espacio suficiente, aplica más calor al área y gira la manija un cuarto de vuelta.
- ⚠ No gires más de un cuarto de vuelta a la vez y espera un minuto entre vueltas. Deja que el Anti-Clamp y el tiempo hagan el trabajo por ti.**
- **Omite los siguientes tres pasos.**

Paso 6 — Caliente el borde inferior



- Usa un [secador de pelo](#) o una [pistola de aire caliente](#) para calentar el borde inferior del iPhone durante 90 segundos o hasta que la pantalla esté un poco demasiado caliente para tocarla.

⚠ Nunca dejes tu secador de pelo en un solo lugar durante un período prolongado de tiempo.

Paso 7 — Aplica una ventosa



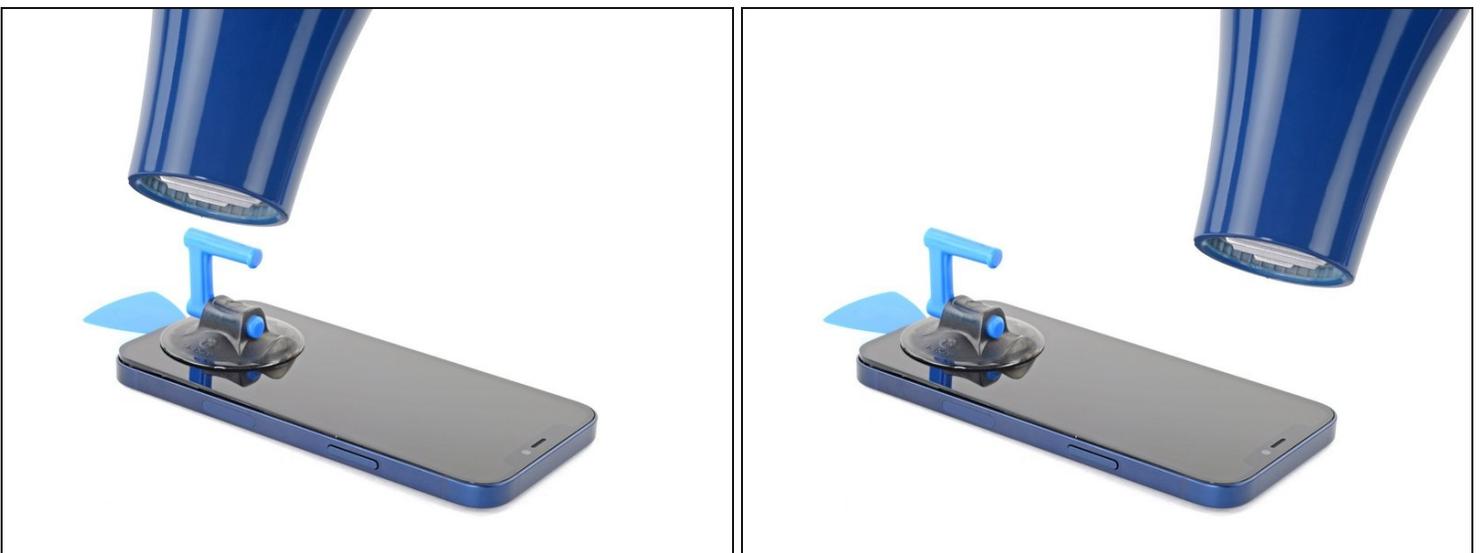
- Si utilizas una sola ventosa, aplícala en el borde inferior del teléfono, evitando el borde mismo del cristal.

Paso 8 — Levanta ligeramente pantalla ligeramente



- Tira hacia arriba de la ventosa con una presión firme y constante para crear un ligero hueco entre la pantalla y el marco.
 - Inserta una púa de apertura en el hueco situado [bajo el bisel de plástico de la pantalla](#).
- i** El adhesivo hermético que mantiene la pantalla en su sitio es muy fuerte; crear este hueco inicial requiere una cantidad significativa de fuerza. Si te cuesta abrir el hueco, aplica más calor y mueva suavemente la pantalla hacia arriba y hacia abajo para debilitar el adhesivo hasta que crees un hueco suficiente para introducir la herramienta.

Paso 9 — Calienta el borde derecho



- Utiliza un secador de pelo para calentar el borde derecho del iPhone (el borde con el botón de encendido) durante 90 segundos o hasta que la pantalla esté ligeramente demasiado caliente para tocarla.

Paso 10

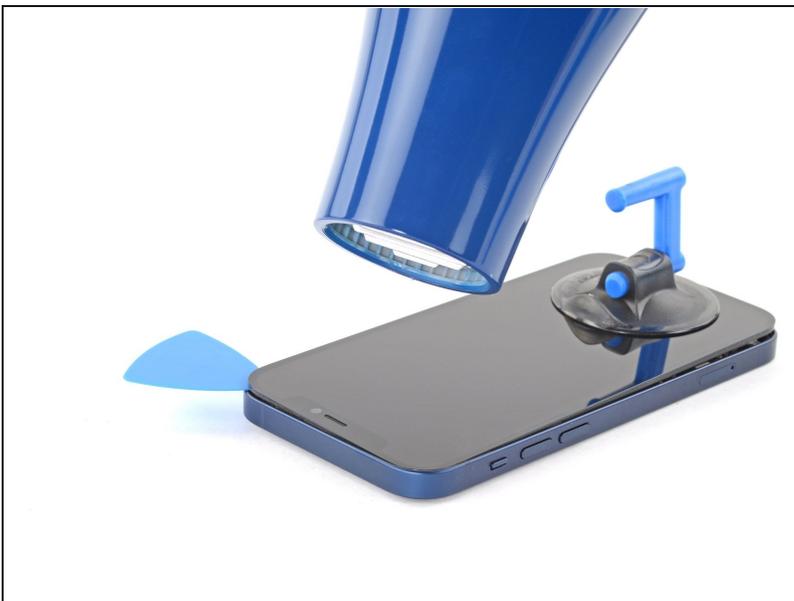


- Desliza la púa de apertura alrededor de la esquina superior derecha del iPhone para separar el adhesivo superior.
- Continúa deslizándote hacia arriba por el borde derecho del iPhone hasta llegar a la esquina superior derecha.

⚠ No insertes tu púa más de 3 mm, ya que puedes dañar los sensores superiores.

- Deja la púa en la esquina superior derecha antes de continuar.

Paso 11 — Calienta el borde superior



- Utiliza un secador de pelo para calentar el borde superior del iPhone durante 90 segundos o hasta que la pantalla esté demasiado caliente para tocarla.

Paso 12 — Separa el adhesivo superior

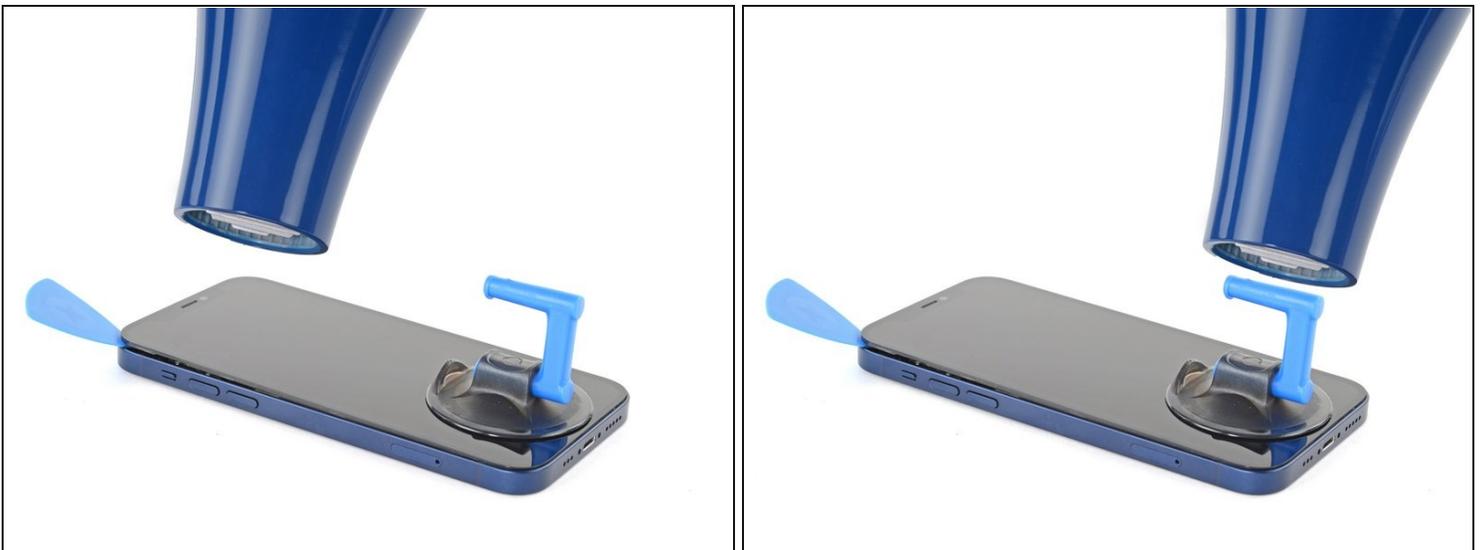


- Desliza la púa de apertura alrededor de la esquina superior derecha del iPhone para separar el adhesivo superior.

⚠ No insertes tu púa más de 3 mm, ya que puedes dañar los sensores superiores.

- Deja la púa en la esquina superior izquierda antes de continuar.

Paso 13 — Calienta el borde izquierdo



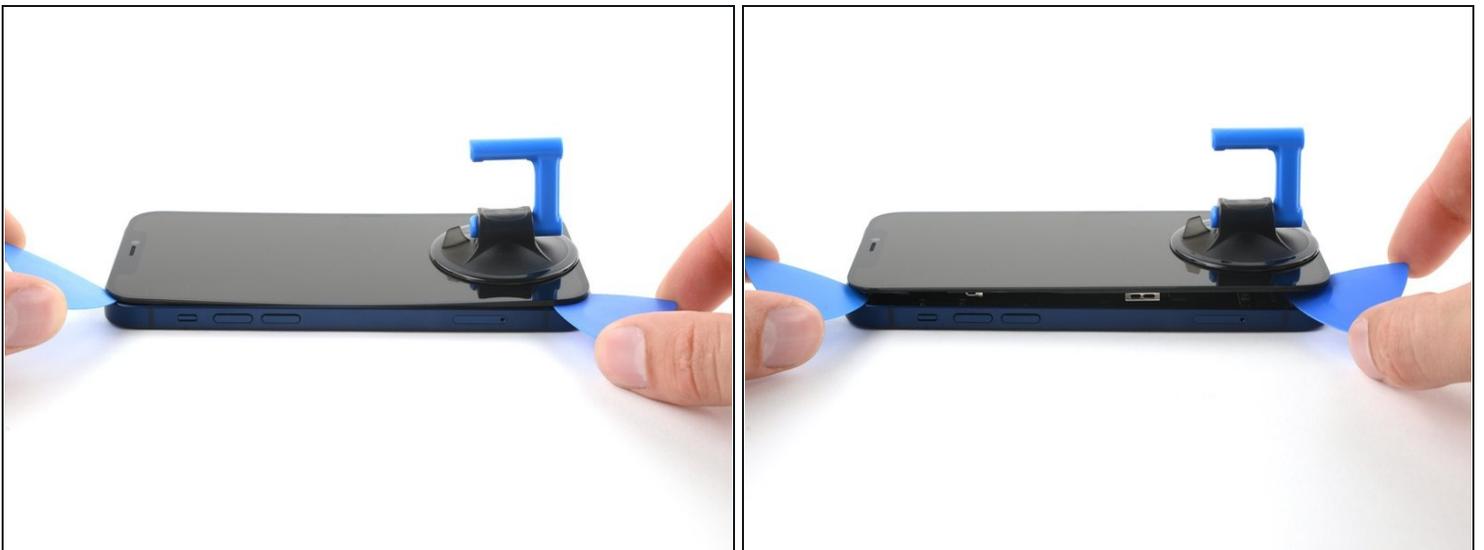
- Utiliza un secador de pelo para calentar el borde izquierdo del iPhone durante 90 segundos o hasta que la pantalla esté demasiado caliente para tocarla.

Paso 14 — Información de la pantalla



⚠ Hay cables delicados a lo largo del borde izquierdo de tu iPhone. **No insertes tu púa aquí**, ya que puedes dañar los cables.

Paso 15 — Separa el adhesivo izquierdo



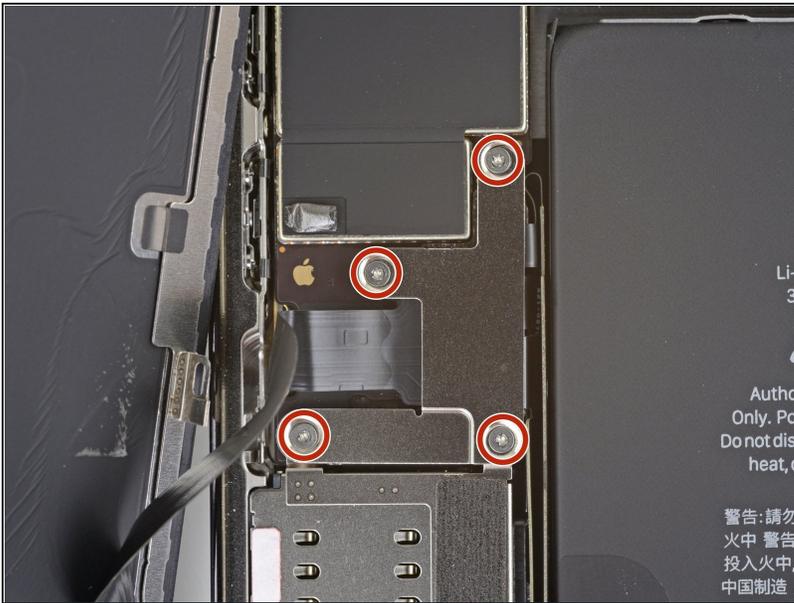
- Inserta una segunda púa de apertura en la esquina inferior izquierda del iPhone.
- Gira ambas púas simultáneamente hasta que se suelten los clips del borde izquierdo.
- ⓘ Aplica la fuerza de torsión gradualmente.
- ⓘ Si tienes problemas para separar el adhesivo, vuelve a calentar el borde izquierdo.

Paso 16 — Abre el iPhone



- Gira el iPhone de modo que el borde derecho mire hacia ti.
- Abre el iPhone girando la pantalla hacia arriba desde el lado derecho, como la tapa de un libro.
- ⚠ No intentes separar la pantalla por completo todavía, ya que varios cables de cinta frágiles aún la conectan a la placa lógica del iPhone.
- Apoya la pantalla contra algo para mantenerla apoyada mientras trabajas en el teléfono.
- ☑ Durante el montaje, coloca la pantalla en posición, alinea los clips a lo largo del borde superior y presiona con cuidado el borde superior en su lugar antes de encajar el resto de la pantalla. Si no encaja fácilmente en su sitio, comprueba el estado de los clips alrededor del perímetro de la pantalla y asegúrate de que no están doblados.

Paso 17 — Desatornilla la tapa del conector de la pantalla y la batería



- Retira los cuatro tornillos Y000 de 1.1 mm de longitud que sujetan la batería y la cubierta del conector de la pantalla.
- ⓘ A lo largo de esta reparación, [no pierdas de vista cada uno de los tornillos](#) y asegúrate de que vuelven exactamente al lugar de donde salieron para evitar dañar tu iPhone.
- ★ Durante el montaje, este es un buen momento para encender el iPhone y probar todas las funciones antes de sellar la pantalla en su lugar. Asegúrate de volver a apagar el iPhone por completo antes de seguir trabajando.

Paso 18 — Retira la tapa de la batería y del conector de la pantalla.



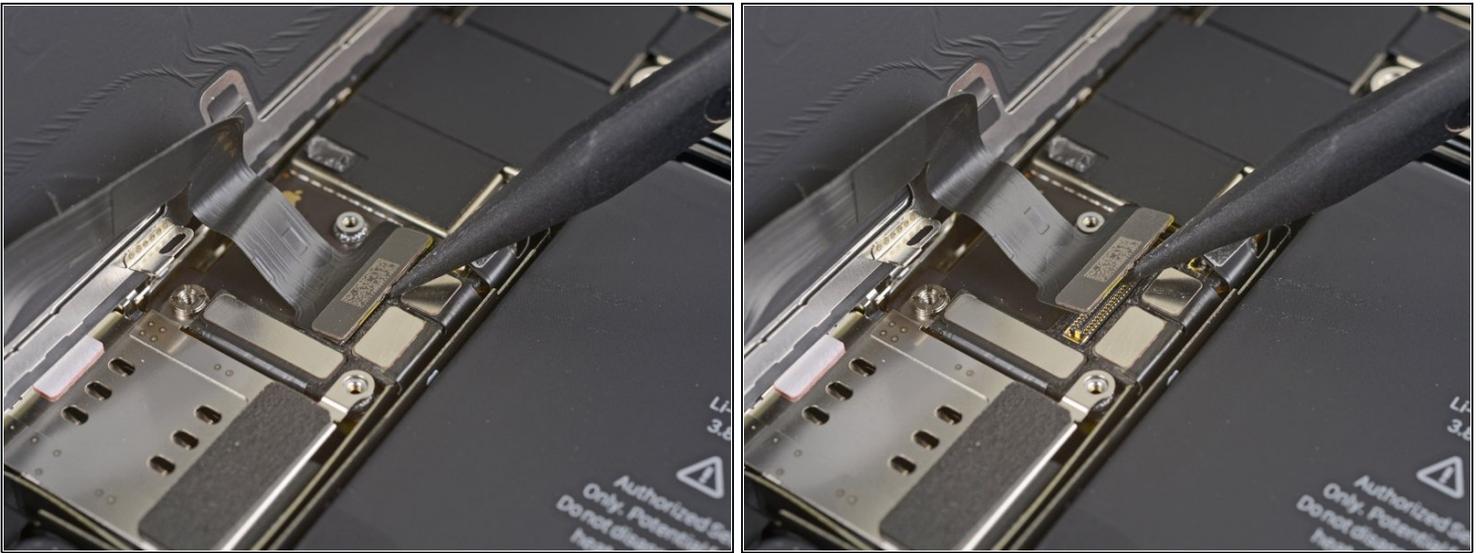
- Retira la tapa de la batería y del conector de la pantalla.

Paso 19 — Desconecta la batería



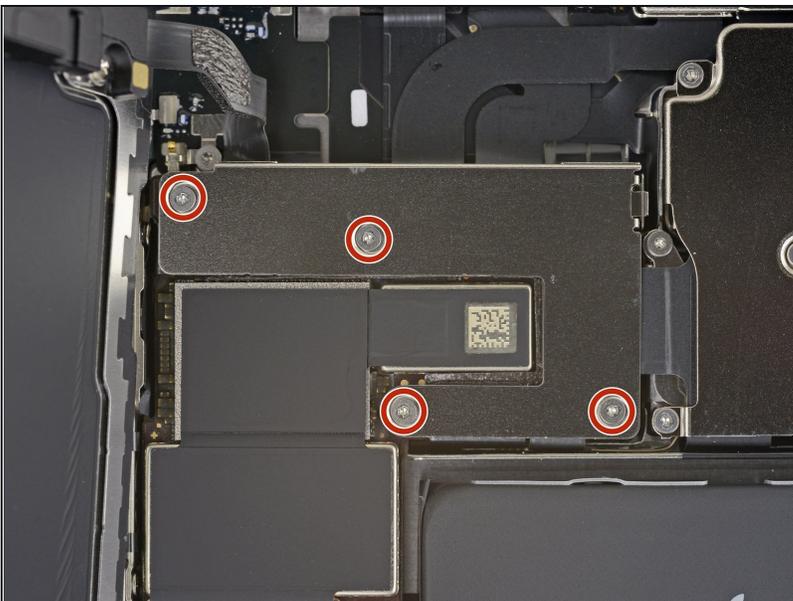
- Utiliza un spudger o una uña limpia para levantar el conector de la batería de su zócalo en la placa lógica.
 - ⓘ Intenta no dañar la junta de silicona negra que rodea esta y otras conexiones de la placa. Estas juntas proporcionan una protección adicional contra la entrada de agua y polvo.
- Dobra el conector ligeramente para alejarlo de la placa lógica y evitar que entre en contacto accidentalmente con el zócalo y proporciona energía al teléfono durante la reparación.

Paso 20 — Desconecta el cable de la pantalla



- Usa un spudger o una uña para desconectar el conector del cable de la pantalla.
 - ☑ Para volver a colocar los [conectores a presión](#) como éste, alinea con cuidado y presiona hacia abajo en un lado hasta que encaje en su sitio, y luego repite en el otro lado. No presiones hacia abajo en el centro. Si el conector está mal alineado, las clavijas pueden doblarse y causar daños permanentes.

Paso 21 — Desatornilla la tapa del conector del sensor frontal



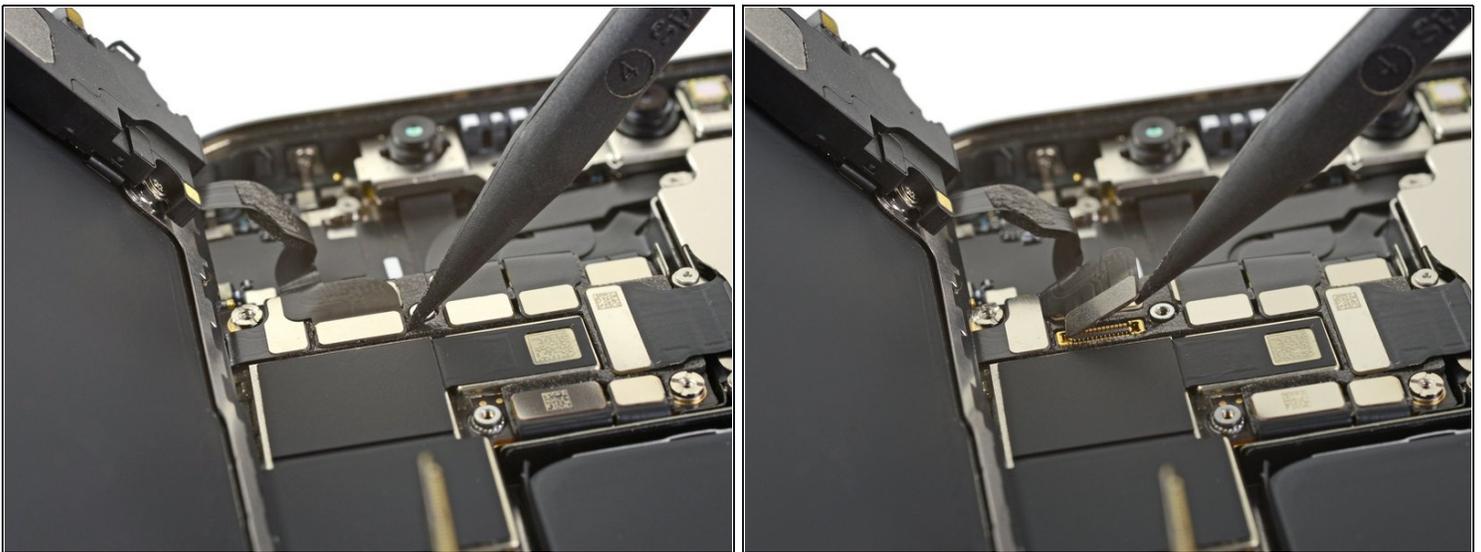
- Usa un destornillador Y000 para retirar los cuatro tornillos de 1.1 mm de longitud que sujetan la tapa del conector del sensor frontal.

Paso 22 — Quita la tapa del conector del sensor frontal



- Gira la tapa hacia arriba desde la izquierda hasta que el pequeño clip de la derecha se desenganche.
 - Quita la tapa.
- Al volver a montarla, introduce primero el clip del borde derecho en su ranura y, a continuación, articula el resto de la tapa en su sitio.

Paso 23 — Desconecta los sensores frontales



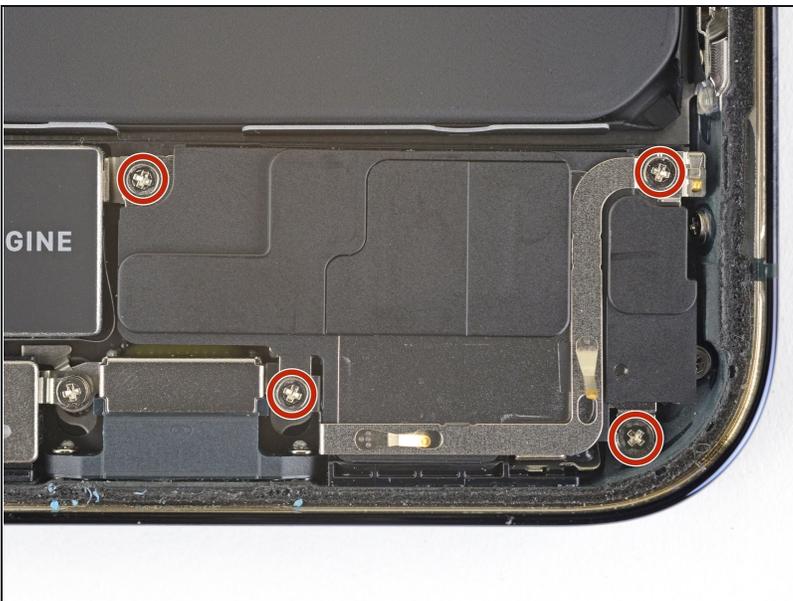
- Usa un spudger o una uña para desconectar el conector del cable del conjunto del sensor frontal.

Paso 24 — Quita el ensamblaje de la pantalla



- Quita el ensamblaje de la pantalla.
- ★ Durante el montaje, detente aquí si deseas [reemplazar el adhesivo impermeable alrededor de los bordes de la pantalla.](#)

Paso 25 — Desatornilla el altavoz



- Usa un destornillador Phillips para retirar los cuatro tornillos de 1.4 mm que fijan el altavoz.

Paso 26 — Remueve el altavoz



- Levanta lentamente el altavoz de su hueco mientras lo despegas suavemente de su tira adhesiva. Vuelve a colocar esta tira en el nuevo altavoz.
- Remueve el altavoz.

Paso 27 — Retira la tapa de plástico del motor táctico



- Usa un destornillador Phillips para retirar el tornillo de 1.4 mm que sujeta la tapa de plástico del motor táctico.

Paso 28



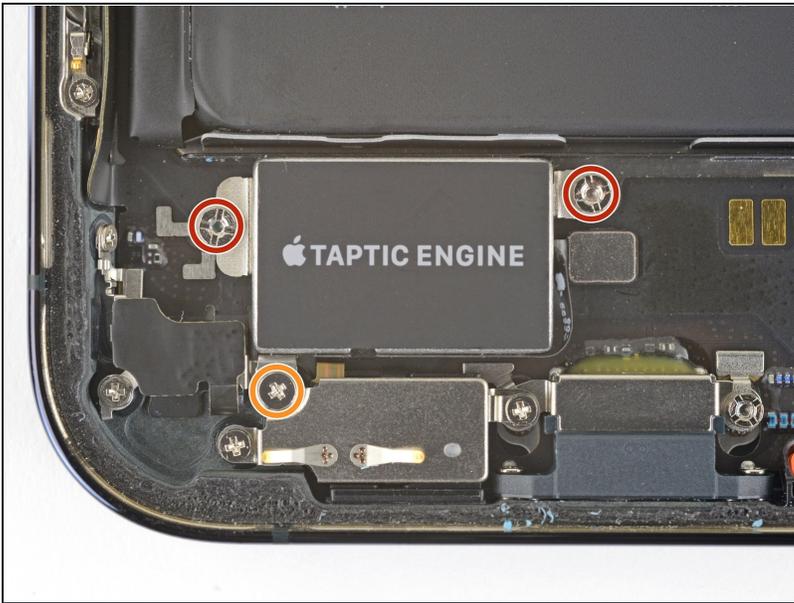
- Retira la tapa de plástico.

Paso 29 — Retira el motor táctico



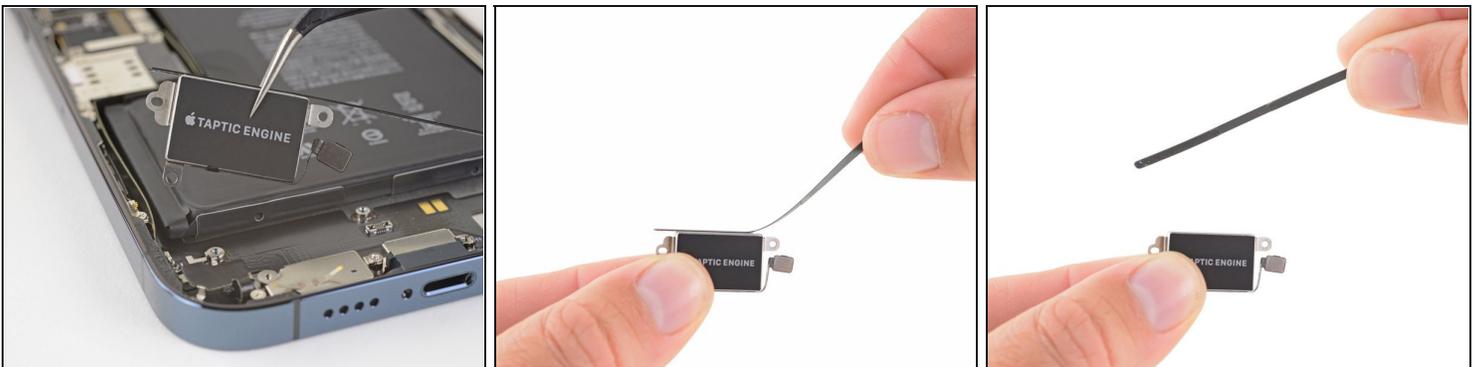
- Utiliza la punta de un spudger para hacer palanca en el conector del motor táctico hacia arriba y fuera de su zócalo.

Paso 30



- Retira los tres tornillos del motor táptico:
 - Dos tornillos de separación de 2.8 mm
 - ⓘ Los tornillos de separación se extraen mejor con un [destornillador de separación](#) o una broca.
 - ⚠ En caso de necesidad, un pequeño destornillador plano puede servir, pero tenga mucho cuidado de que no se deslice y dañe los componentes circundantes.
 - Un tornillo Phillips de 1.6 mm

Paso 31 — Retira el motor táptico



- Retira el motor táptico.
- Si vas a sustituir el motor táptico, retira la tira adhesiva y transfírela al nuevo motor táptico antes de comenzar el montaje.

Compara tu nueva pieza de repuesto con la pieza original: es posible que tengas que transferir los componentes restantes o retirar los adhesivos de la nueva pieza antes de instalarla.

Para volver a montar el dispositivo, sigue los pasos anteriores en orden inverso.

Lleve sus residuos electrónicos a un [R2 o reciclador certificado por e-Stewards](#).

¿La reparación no ha ido como estaba previsto? Intenta algunas [soluciones de problemas básicos](#), o pide ayuda a nuestra comunidad [de respuestas de iPhone 12 Pro Max](#).