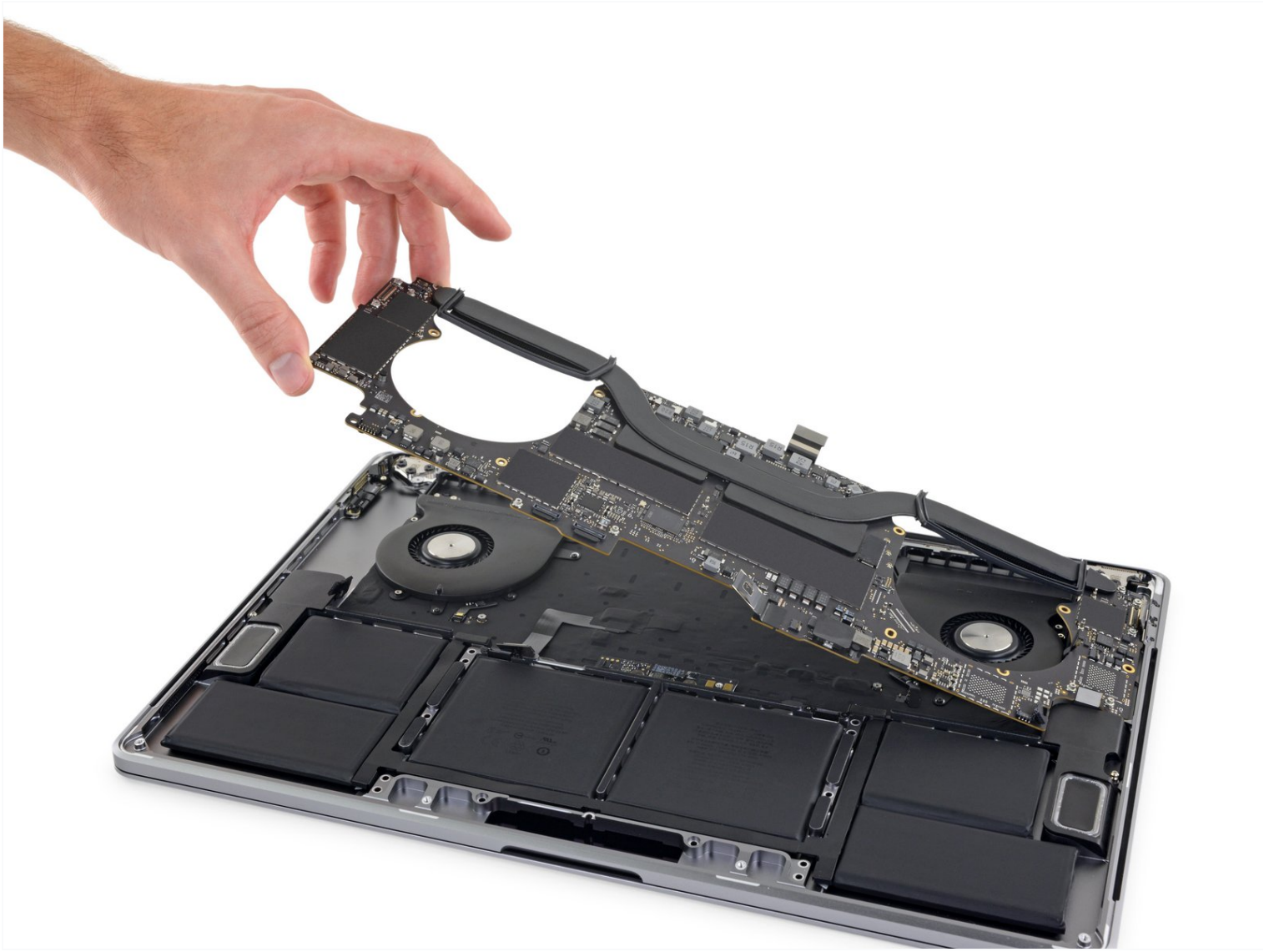
Reemplazo del ensamblaje de la placa lógica de MacBook Pro 15" Touch Bar 2018

Solo prerrequisito. Sigue esta guía para...

Escrito por: Jeff Suovanen



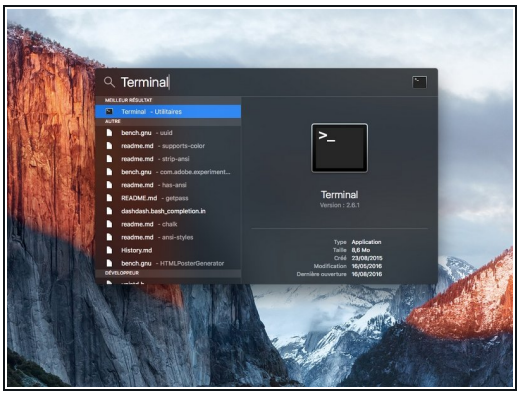
INTRODUCCIÓN

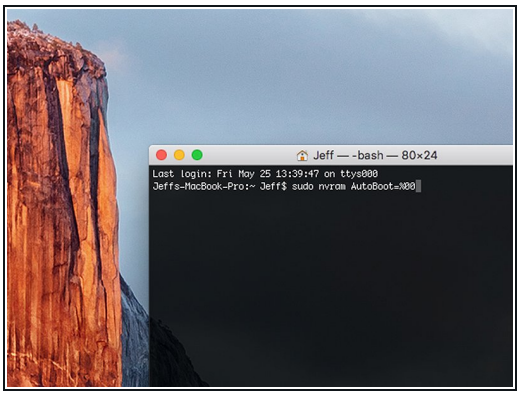
Solo prerrequisito. Sigue esta guía para remover juntos la placa lógica y disipador de calor como un único ensamblaje para más desmontaje o simplemente para apartarlo.

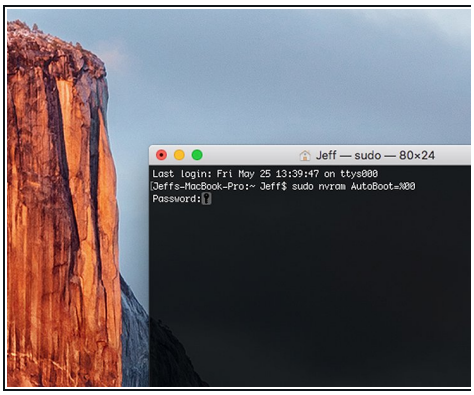
HERRAMIENTAS:

P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air (1)
Suction Handle (1)
iFixit Opening Picks (Set of 6) (1)
T3 Torx Screwdriver (1)
iOpener (1)
(Optional)
Spudger (1)
Tweezers (1)
T5 Torx Screwdriver (1)
TR8 Torx Security Screwdriver (1)

Paso 1 — Desactivar el arranque automático







Antes de comenzar, debes desactivar la función de **arranque automático** de tu Mac. Auto Boot se enciende en tu Mac cuando abres la tapa y puede activarse accidentalmente durante el desmontaje. Usa esta guía o sigue las instrucciones abreviadas a continuación para deshabilitar el inicio automático. Este comando podría no funcionar en todas las Macs.

- Enciende tu Mac y ejecuta **Terminal.**
- Copia y pega el siguiente comando (o escríbelo exactamente) en la Terminal:
  - **sudo nvram AutoBoot=%00**
- Presiona **[return].** Si se te solicita, introduce tu contraseña de administrador y vuelve a pulsar **[return]**. *Nota: La tecla de retorno también puede estar etiquetada como ⏎ o "enter".*

Ahora puedes apagar con seguridad tu Mac y abrir la carcasa inferior, sin que se encienda accidentalmente.

Cuando hayas finalizado la reparación y se haya vuelto a ensamblar su Mac, vuelve a habilitar el inicio automático con el siguiente comando:

- **sudo nvram AutoBoot=%03**

Paso 2 — Caja inferior

⚠ Apaga completamente y desenchufa tu MacBook Pro antes de comenzar. Cierra la pantalla y da vuelta la computadora portátil boca abajo.

- Usa un destornillador Pentalobe P5 para remover lo seis tornillos que sujetan la caja inferior:
  - Cuatro tornillos de 4.7 mm
  - Dos tornillos de 6.6 mm

Ten en cuenta la orientación de los tornillos a medida que los retires; es necesario reinstalarlos con un ligero ángulo.

A lo largo de esta reparación, haz un seguimiento de cada tornillo y asegúrate de que vuelva exactamente de donde salió para evitar dañar tu dispositivo.

Paso 3

- Presiona una ventosa en su lugar cerca del borde frontal de la caja inferior entre los orificios de los tornillos.
- Levanta la ventosa lo suficiente como para abrir una pequeña grieta debajo de la caja trasera.

Paso 4

- Desliza la esquina de una púa de apertura en la grieta que creaste por debajo de la caja inferior.
- Desliza la púa de apertura alrededor de la esquina más cercana y luego hasta la mitad del lado de la MacBook Pro.

ⓘ Esto libera el primero de los clips escondidos que sujetan la caja inferior. Deberás sentir y escuchar que el clip se libera.

Paso 5

- Repite el paso previo en el lado opuesto utilizando tu púa de apertura para liberar el segundo clip.

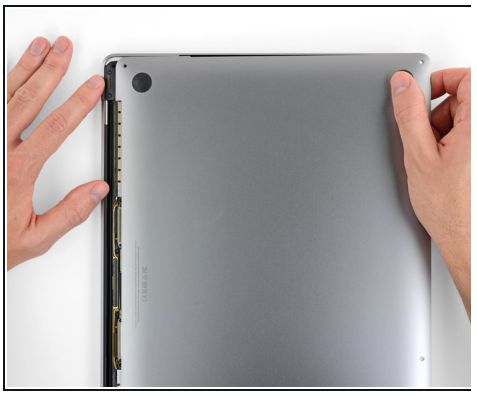
Paso 6

- Levanta el borde frontal de la caja inferior (el lado opuesto de la bisagra de la pantalla) justo lo suficiente como para deslizar tus dedos por debajo y conseguir una buena sujeción.

  Hay dos clips adicionales escondidos en la mitad de la tapa que podrían liberarse en este momento, si no lo han hecho todavía.

⚠ No levantes demasiado y no intentes remover la caja inferior aun.

Paso 7

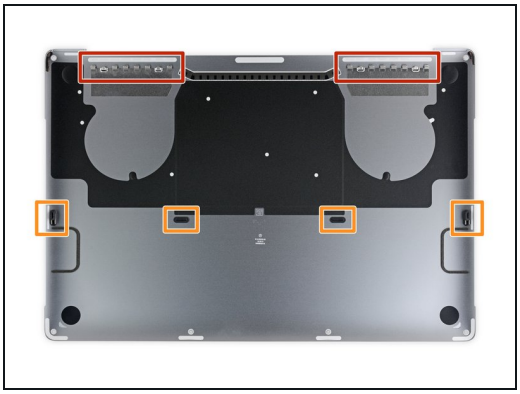


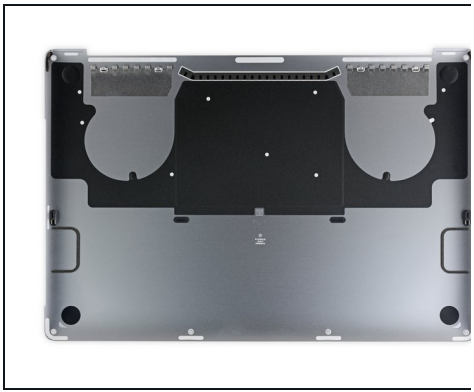
- Tira de la caja inferior firmemente hacia el borde frontal de la MacBook (lejos del área de la bisagra) para separar el último de los clips que sujeta la caja inferior
  - Tira primero de una esquina, luego de la otra.

⚠ Tira hacia un lado, no hacia arriba.

  - Esto podría requerir mucha fuerza.

Paso 8





- Remueve la caja inferior.

Para volver a instalar la caja inferior:

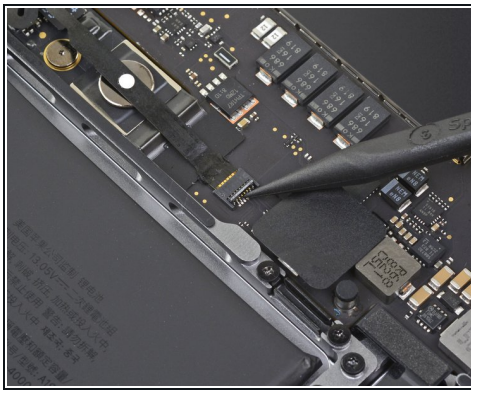
- Colócala en su lugar y alinea los clips deslizantes cerca de la bisagra de la pantalla. Presiona y desliza la tapa hacia la bisagra. Debe dejar de deslizarse cuando los clips se enganchan.
- Cuando los clips deslizantes están completamente enganchados y la caja inferior se ve correctamente alineada, presiona firmemente la caja inferior para enganchar los cuatro clips ocultos. Deberías sentirlos y oírlos encajar en su lugar.

Paso 9 — Conector de la batería

- Despega y remueve la etiqueta adhesiva aislante de la placa de la batería en el borde de la placa lógica más cerca de la batería.
  - Si la tapa no se despega fácilmente, aplica un poco de calor con un iOpener, secador de pelo o pistola de calor para ablandar el adhesivo e intenta nuevamente.

Si la tapa no encaja de forma segura cuando vuelves a ensamblar el dispositivo, intenta rotarla 180 grados. Debe estar orientada correctamente para que las almohadillas adhesivas hagan contacto con los tornillos de la placa.

Paso 10



- Despega la cinta que cubre el conector de cable de datos de la placa de la batería.
- Usa un spudger para levantar suavemente la pestaña de bloqueo del conector ZIF para el cable de datos de la placa de la batería.

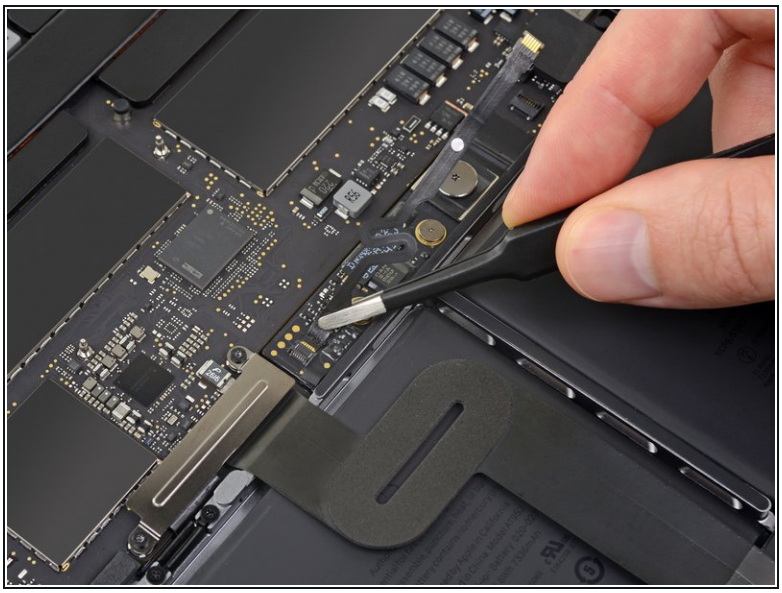
Paso 11

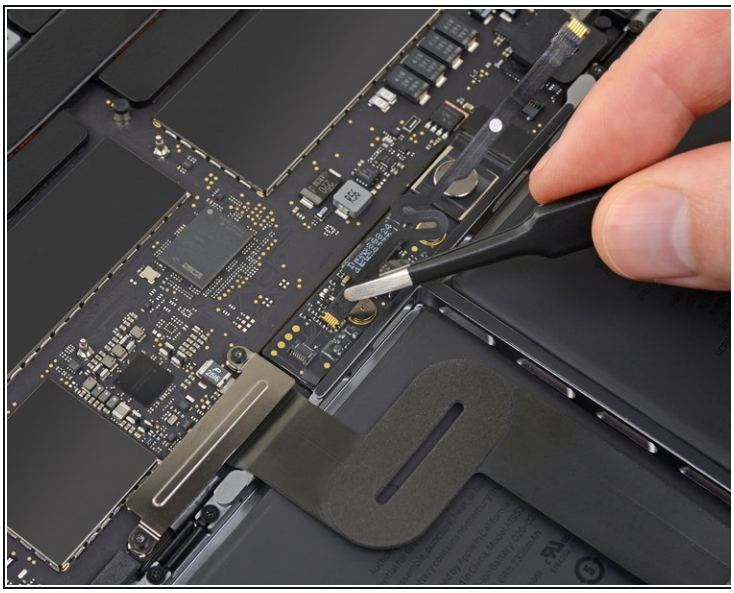
- Desconecta el cable de datos de la placa de la batería deslizándolo fuera de su zócalo en la placa lógica.
  - Desliza en paralelo a la placa lógica, en la dirección del cable.

Paso 12

- Levanta y desconecta la solapa de bloqueo en el conector en el extremo opuesto del cable de datos de la placa de la batería.

Paso 13

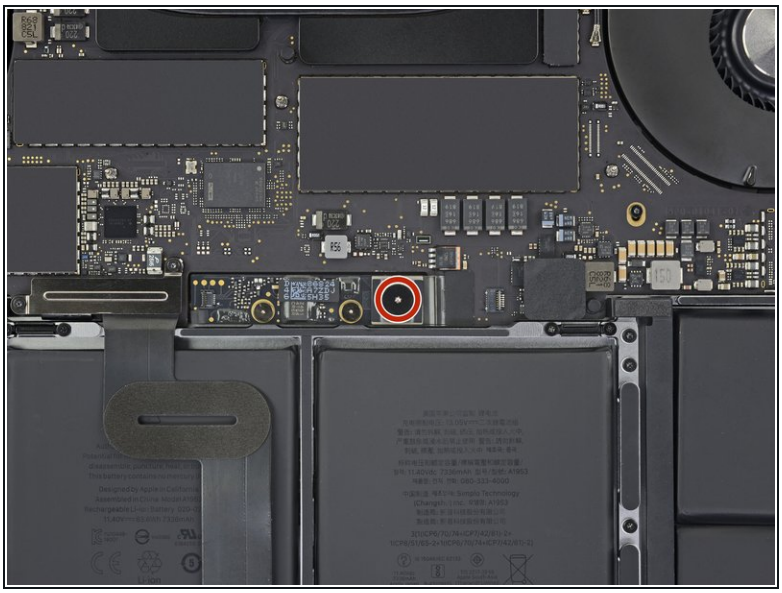
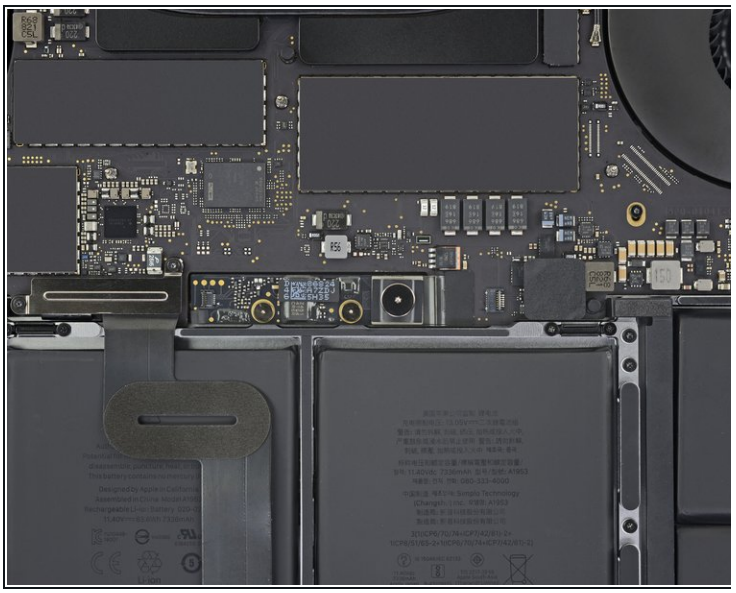




- Desliza el cable de datos de la placa de la batería de su zócalo en la placa de la batería y remuévelo completamente.

Ten cuidado de no instalar este cable al revés. Cuando lo instales correctamente. el autoadhesivo blanco indicador de líquido debe estar mirando hacia arriba, posicionado directamente sobre el tornillo del conector de alimentación de la batería.

Paso 14

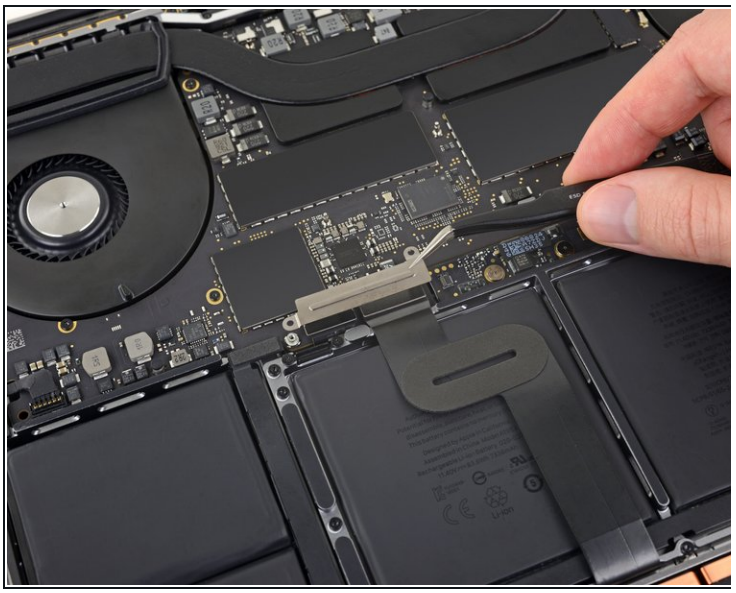
- Usa un destornillador T5 Torx para remover el tornillo panqueque de 3.7 mm que sujeta el conector de alimentación de la batería.

Paso 15

- Usa un spudger para levantar suavemente el conector de alimentación de la batería, desconectando la batería.

⚠ Levanta el conector lo suficientemente alto para mantenerlo separado de su zócalo mientras trabajas. Si hace contacto accidentalmente, podría dañar tu MacBook Pro.

Paso 16 — Ensamblaje del trackpad

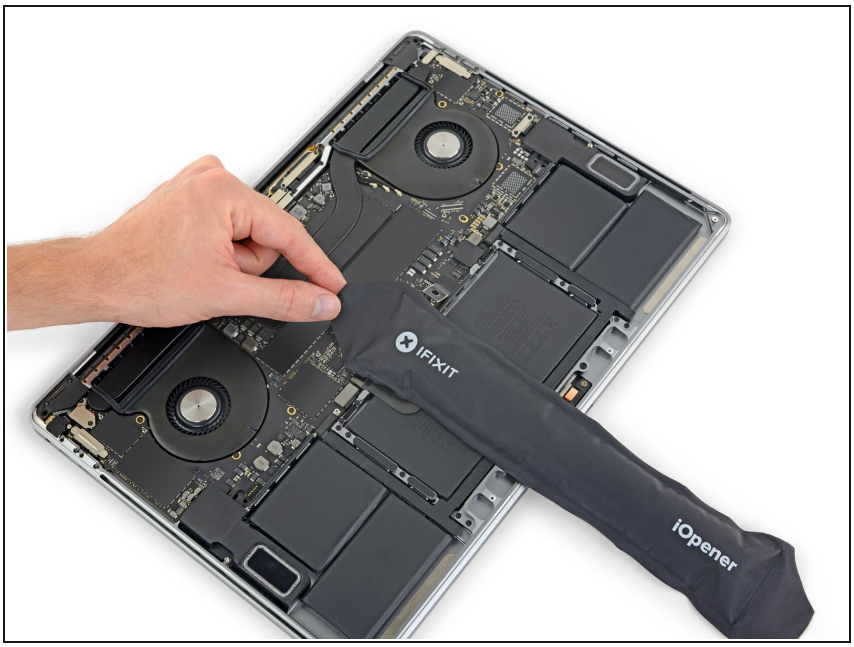


- Utiliza un destornillador Torx T3 para quitar los dos tornillos de 1.9 mm que sujetan el soporte de la tapa para los conectores del cable del teclado y el trackpad.
- Remueve el soporte.

Paso 17

- Usa un spudger para desconectar el cable del trackpad levantando su conector directamente de la placa lógica.

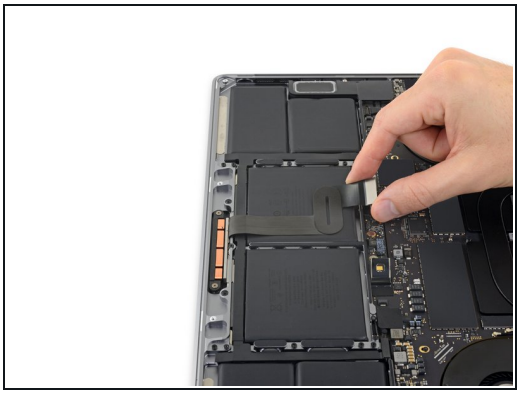
Paso 18

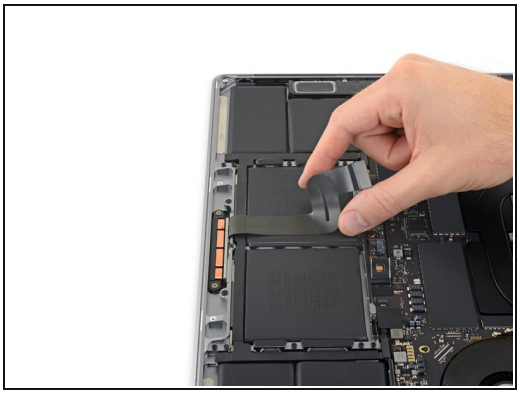


- Aplica calor moderado al cable plano del trackpad para suavizar el adhesivo que lo sujeta a la batería.

  ⚠ Puedes usar un iOpener, un secador de pelo o una pistola de calor, pero ten cuidado de no sobrecalentar la batería. El cable debe estar caliente, pero no demasiado caliente para tocarlo.

Paso 19





- Retira con cuidado el cable del trackpad de la batería y empújalo.

  ⚠ No dobles ni rasgues el cable. Si tienes problemas, no lo fuerces, aplica más calor e intenta nuevamente

Paso 20

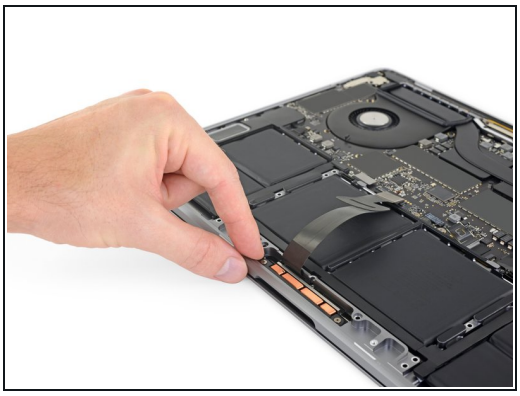
- Utiliza un destornillador Torx T5 para quitar los 13 tornillos que sujetan el ensamblaje del trackpad:
  - Nueve tornillos de 5.8 mm.
  - Cuatro tornillos de 4.9 mm.

Estos tornillos se ven muy similares, así que no los mezcles.

Estos tornillos pueden aflojarse con el tiempo debido a la acción de hacer clic en el panel táctil de Force Touch. Agregar un pequeño fijatornillos azul al instalarlos puede ayudar a mantenerlos seguros.

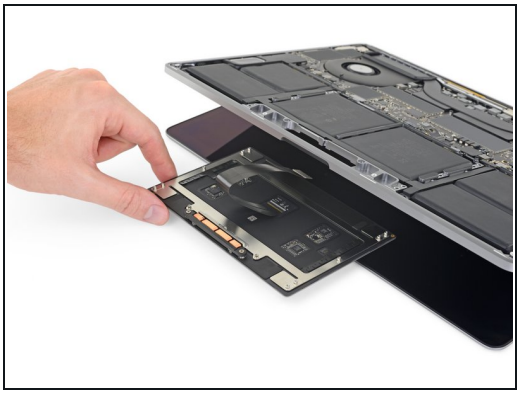
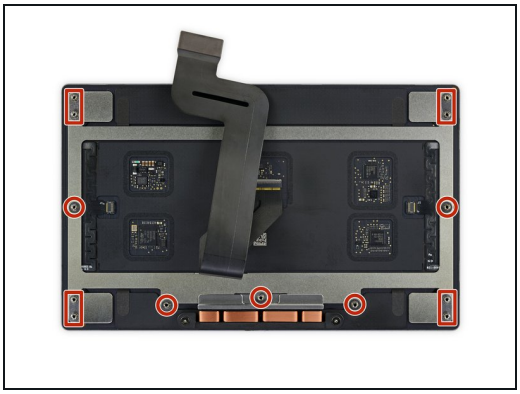
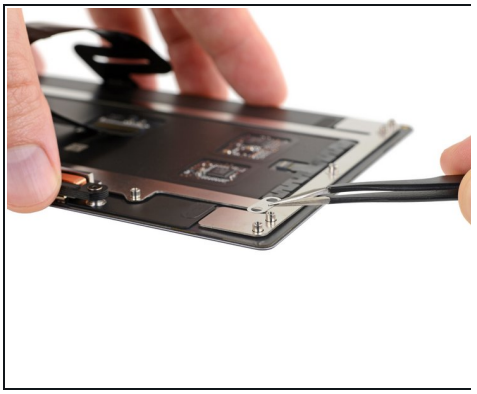
Instala los tornillos sin apretar y verifica la alineación del trackpad antes de apretarlos.

Paso 21



- Abre la pantalla ligeramente, pero mantén el MacBook al revés. El conjunto del trackpad debe separarse y quedar plano en la pantalla.
- Pasa suavemente el cable plano del trackpad a través de su ranura en el chasis.

Paso 22

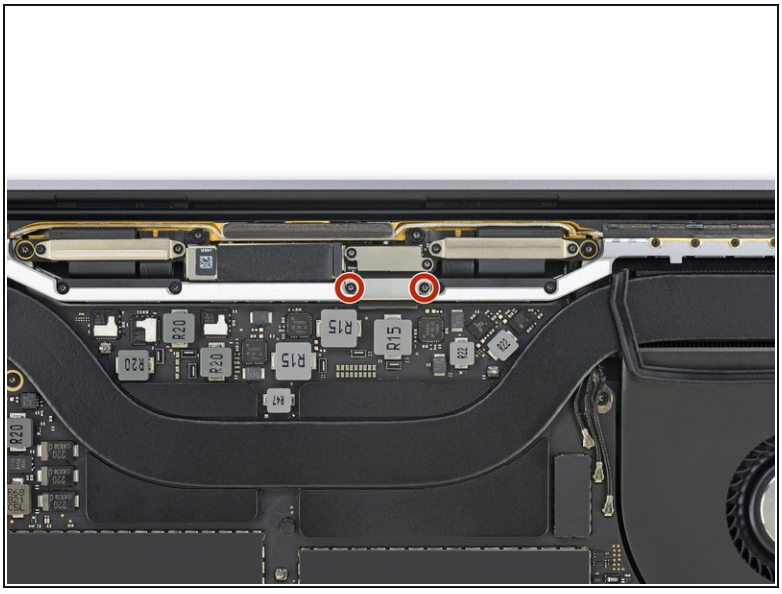




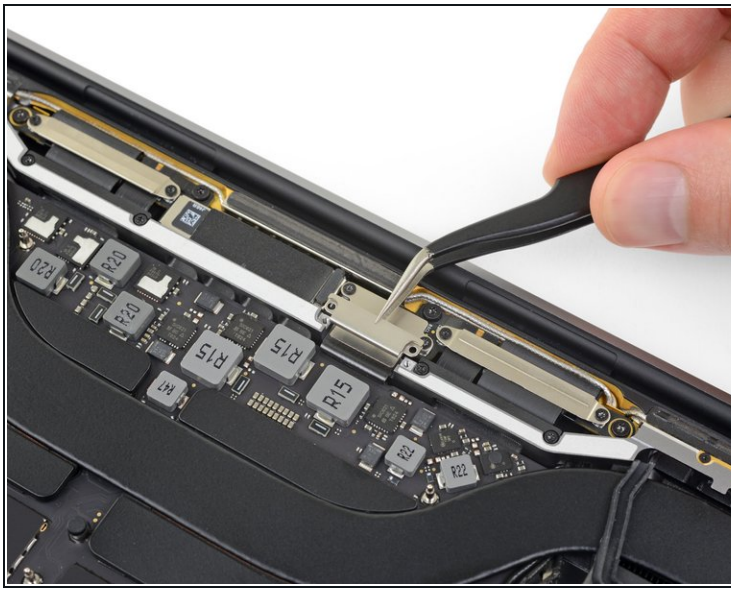
- Cuando retires el conjunto del trackpad, ten mucho cuidado de no perder las nueve arandelas metálicas pequeñas que se apoyan en los postes de los tornillos. (Volarán y se perderán con muy poca provocación).
- Remueve el ensamblaje del trackpad.

Paso 23 — Ensamblaje de la placa lógica

- Usa tu spudger para desconectar el teclado levantando su conector directamente de la placa lógica.

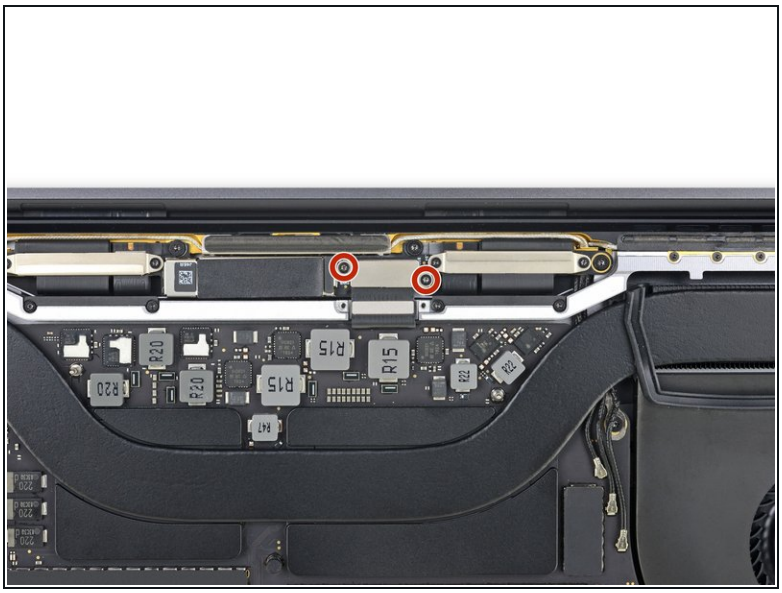
Paso 24

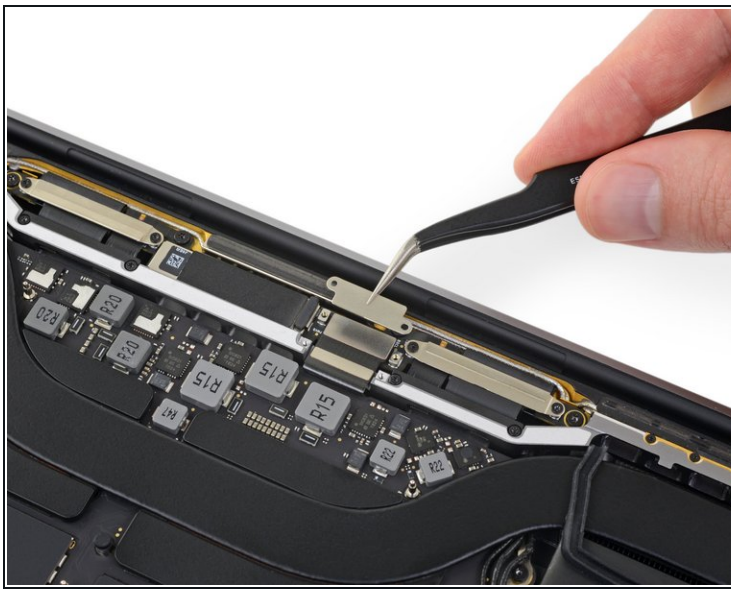




- Usa un destornillador T3 Torx para remover los dos tornillos de 3.5 mm que sujetan la tapa del cable flexible de la placa de la pantalla.
- Remueve la tapa del cable flexible de la placa de la pantalla.

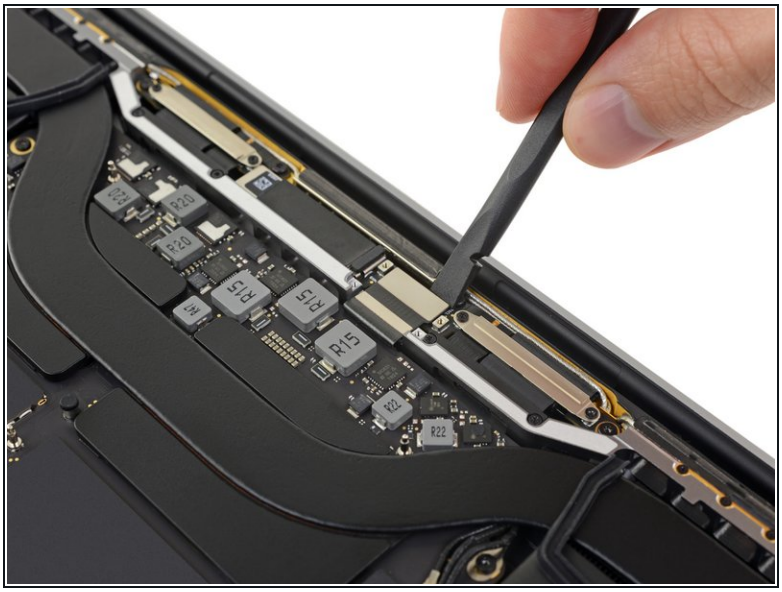
Paso 25

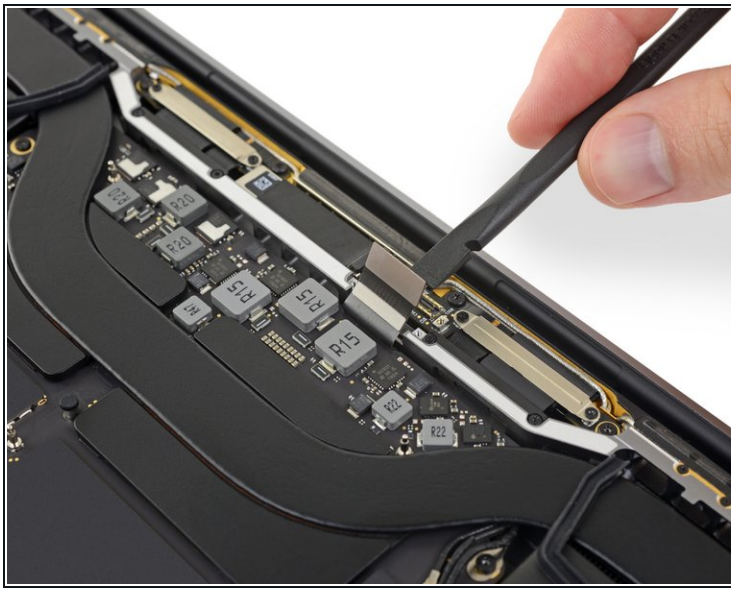




- Usa un destornillador T3 Torx, remueve los dos tornillos de 1.7 mm que sujetan el soporte para el conector del cable de la placa de la pantalla.
- Remueve el soporte del conector del cable de la placa de la pantalla.

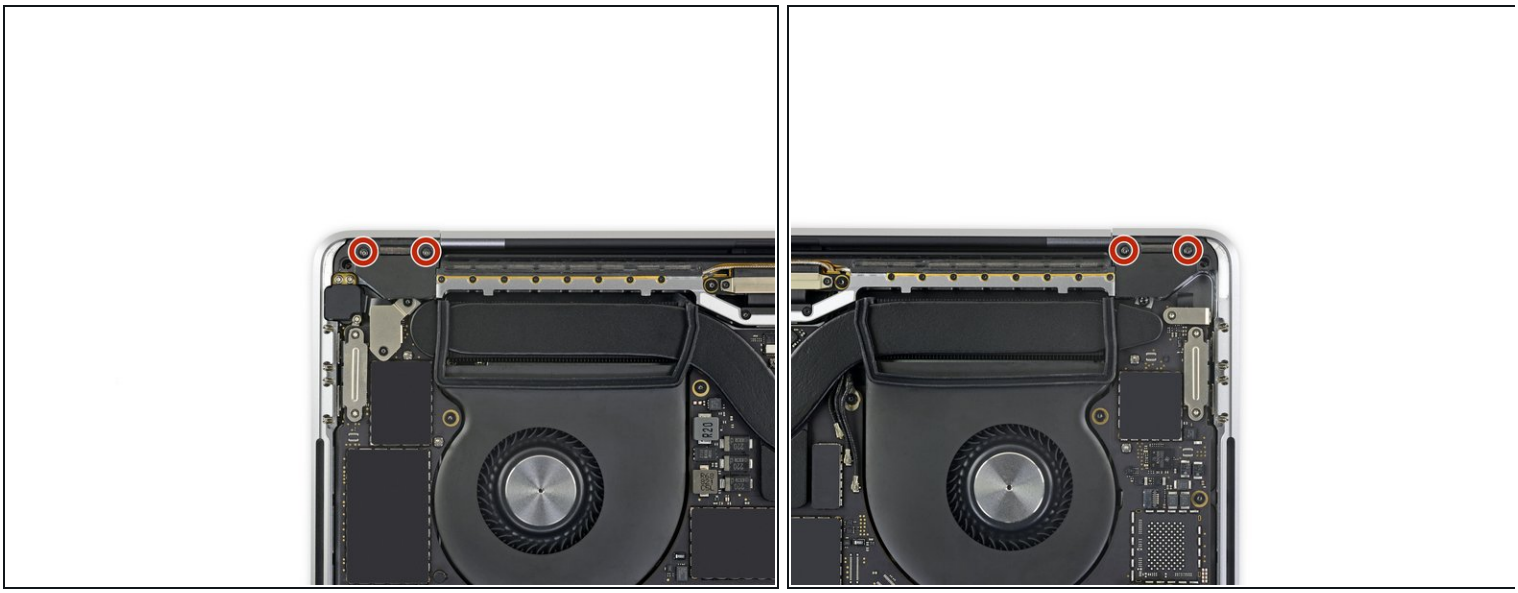
Paso 26





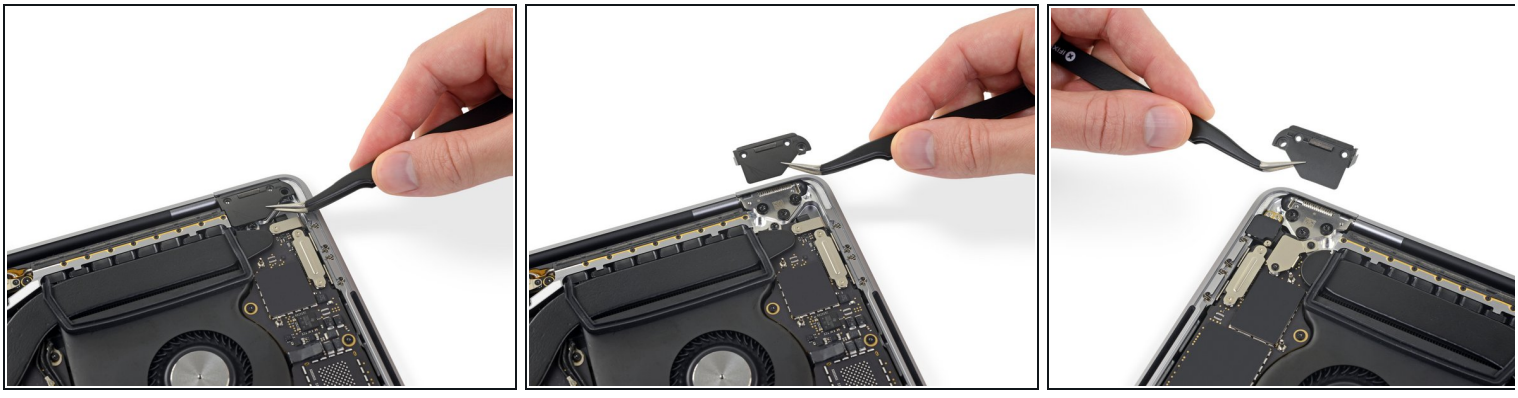
- Levanta el cable flexible de la placa de la pantalla directamente de su zócalo para desconectarlo de la placa de la pantalla.

Paso 27



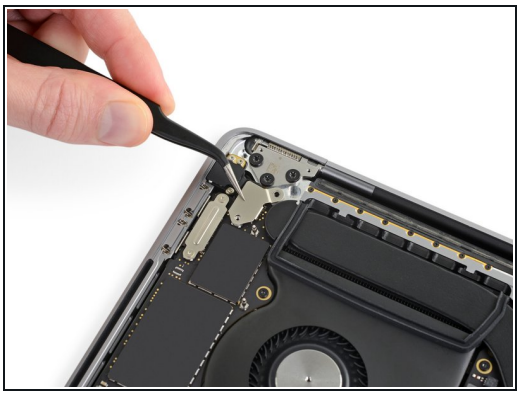
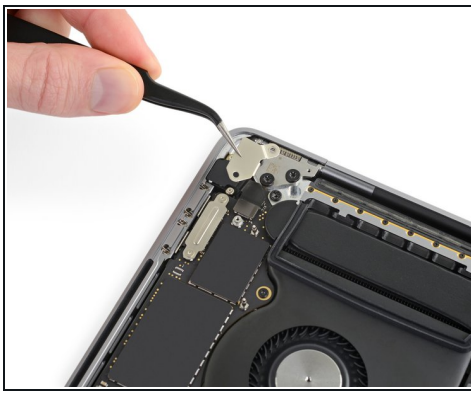
- Utilice un destornillador Torx T3 para quitar los dos tornillos de 2.0 mm que sujetan cada tapa de la bisagra (dos tornillos en cada lado).

Paso 28



- Remueve las dos tapas de bisagra.

Paso 29

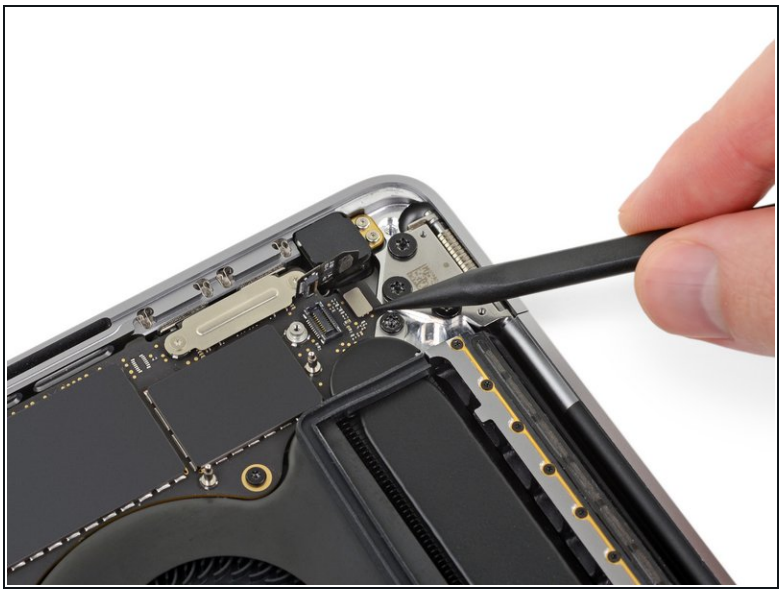



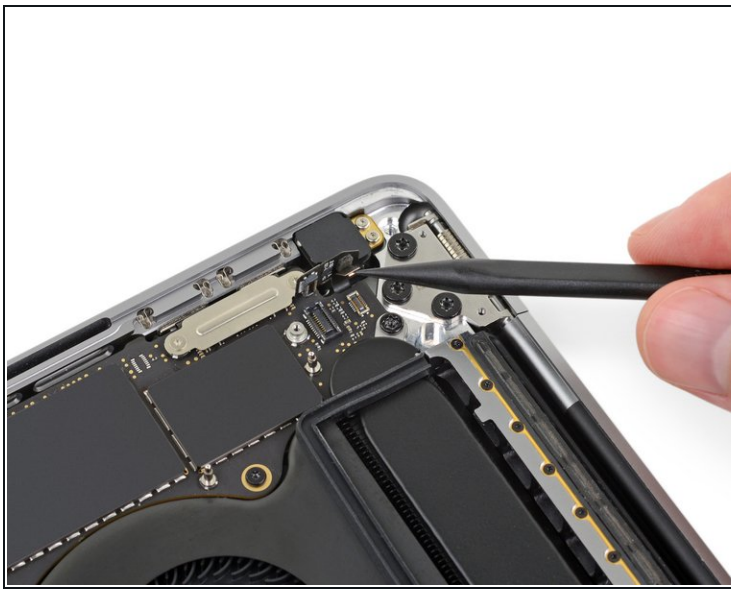
- Utilice un controlador Torx T3 para quitar los dos tornillos de 2.4 mm que sujetan el soporte de la cubierta para los conectores de cable de la toma de auriculares y Touch ID.
- Remueve el soporte.

Paso 30

- Desconecta el conector flexible de la toma de auriculares levantando su conector de la placa lógica.

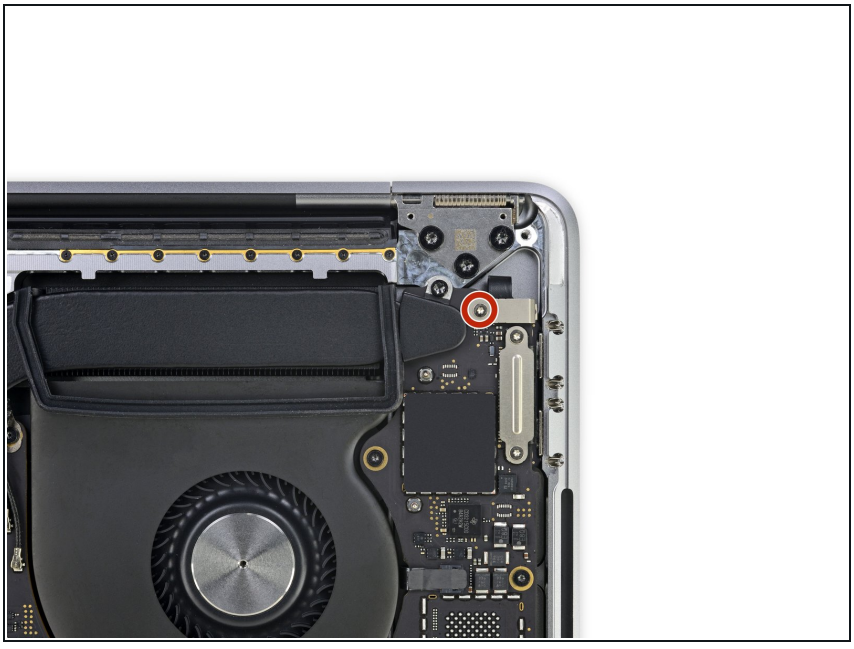
Paso 31





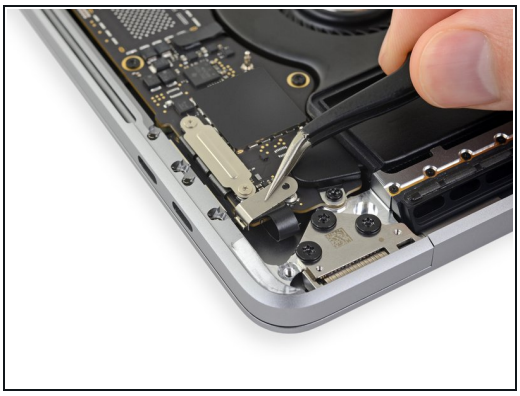
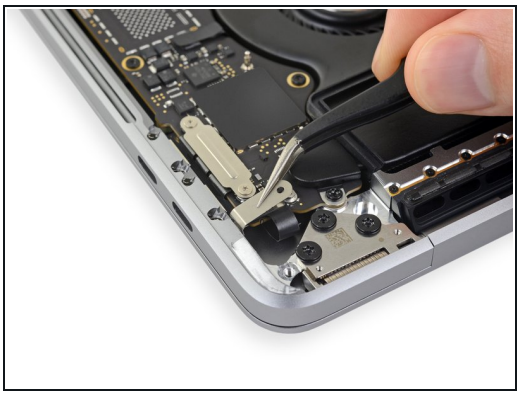
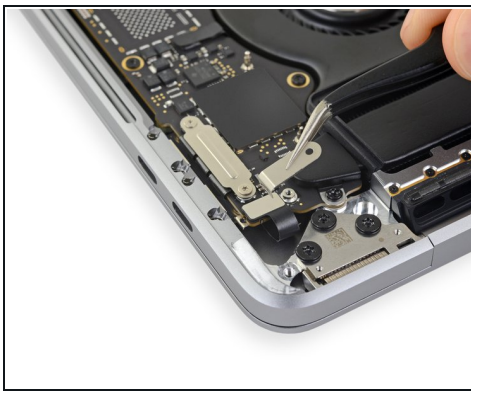
- Desconecta el botón de inicio y sensor de Touch ID levantando su conector de la placa lógica.

Paso 32



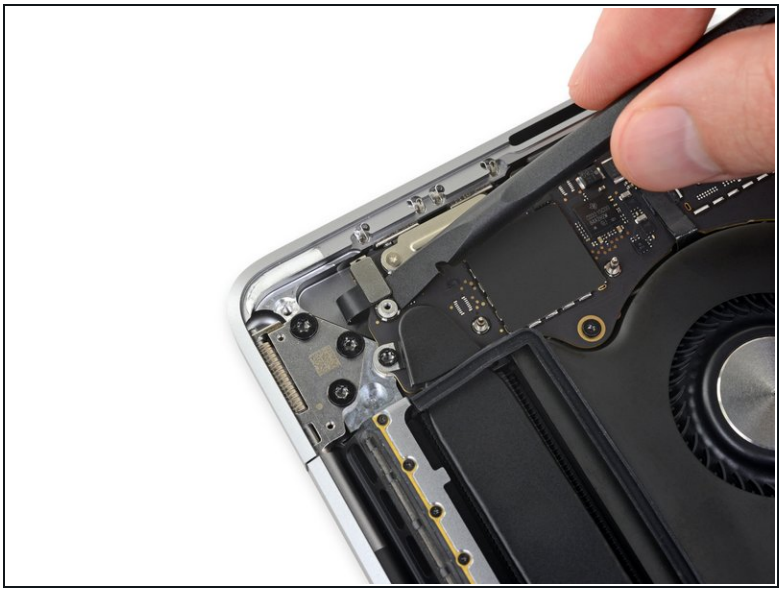
- Usa un destornillador Torx T3 para quitar el tornillo de 1.3 mm que sujeta el soporte de la tapa del conector del digitalizador Touch Bar.

Paso 33

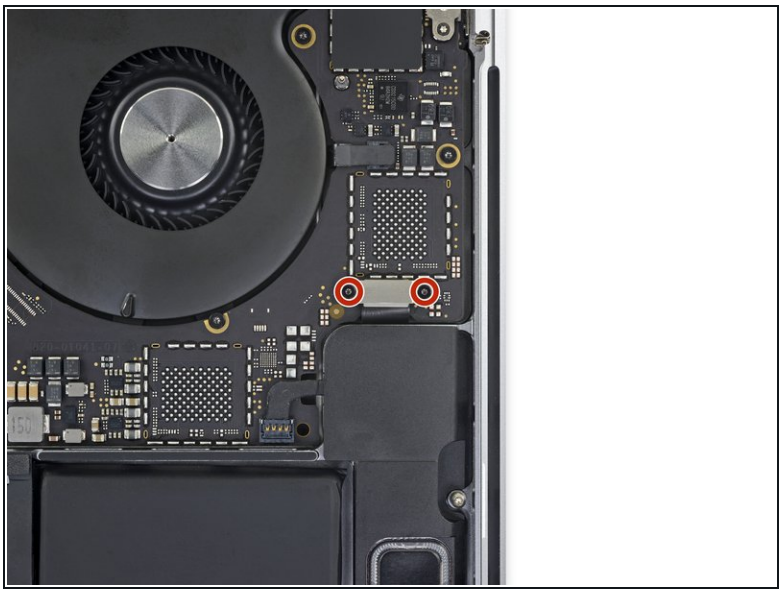
- Usando tus pinzas, desliza el soporte hacia el borde lateral de la MacBook Pro hasta que la pestaña de retención ranurada en la placa lógica se libere.
- Remueve el soporte.

Paso 34



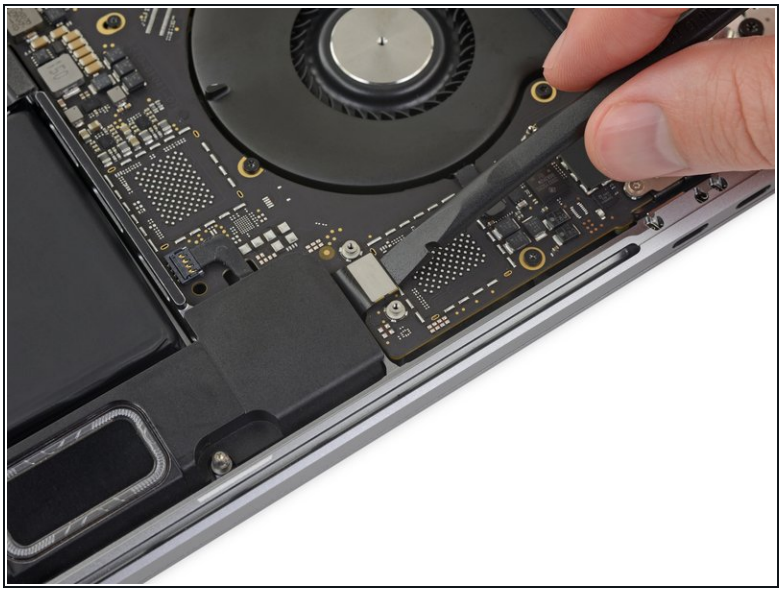
- Desconecta el cable del digitalizador del Touch Bar levantándola de la placa lógica.

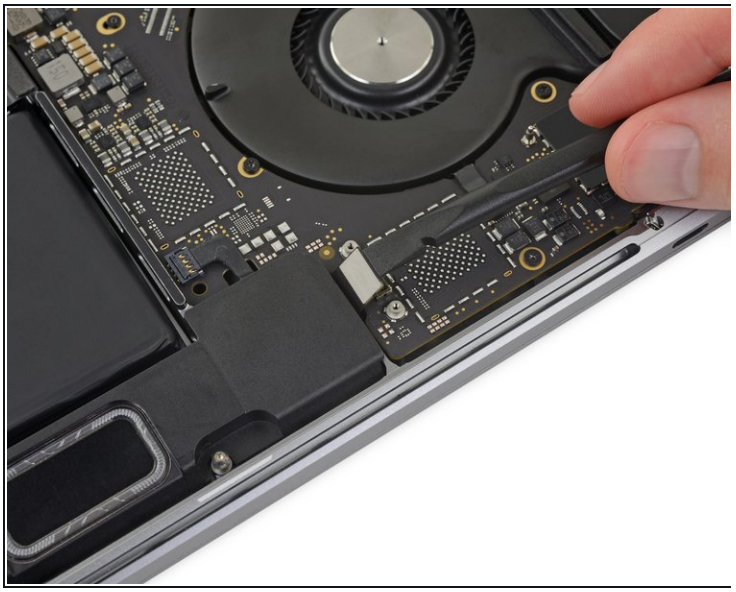
Paso 35



- Usa un destornillador T3 Torx para remover dos tornillos de 1.9 mm que sujetan el soporte para el conector de cable de la pantalla del Touch Bar.
- Remueve el soporte.

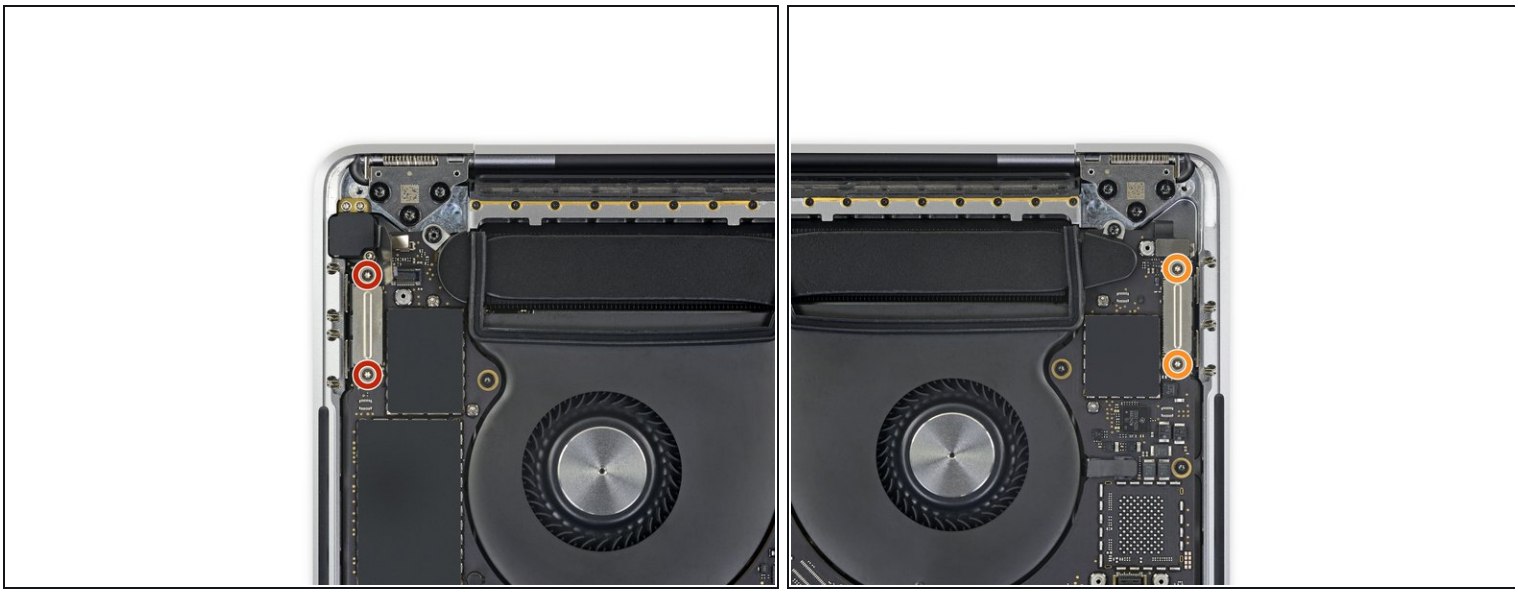
Paso 36





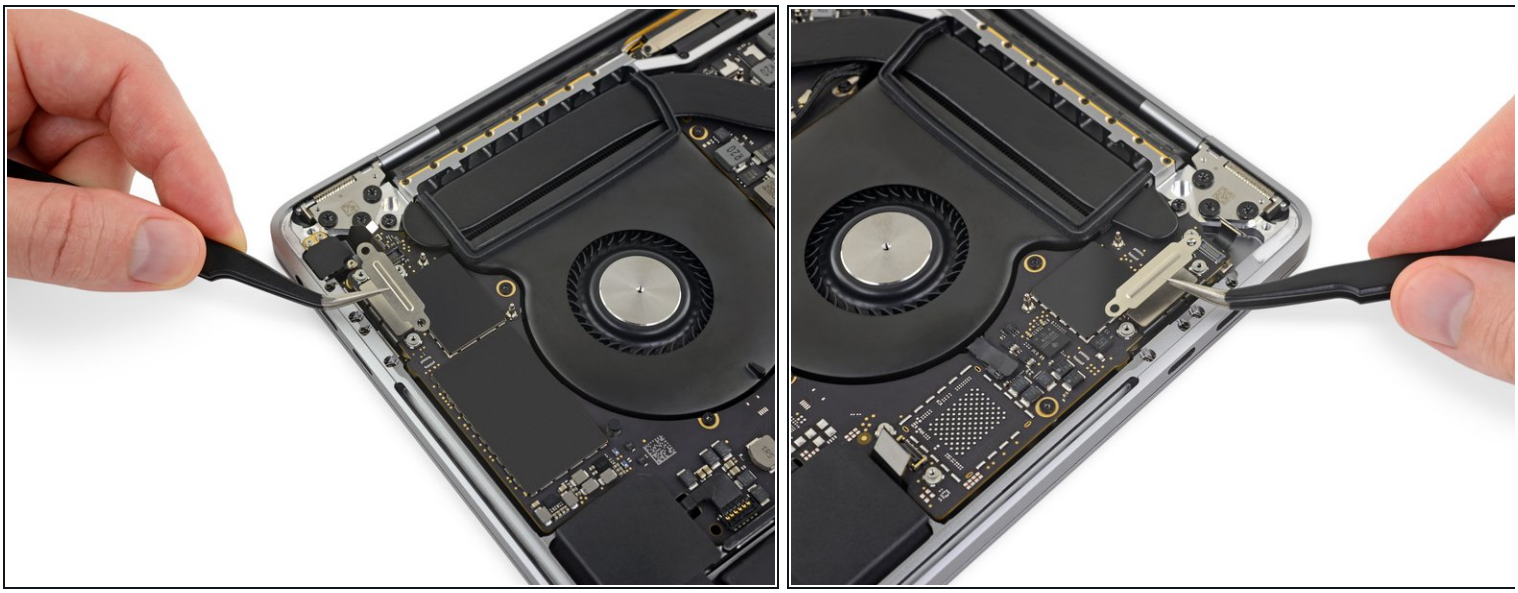
- Desconecta el cable de la pantalla de Touch bar levantando su conectar de la placa lógica.

Paso 37



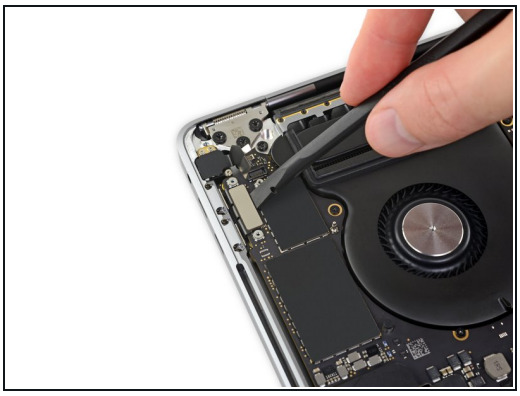
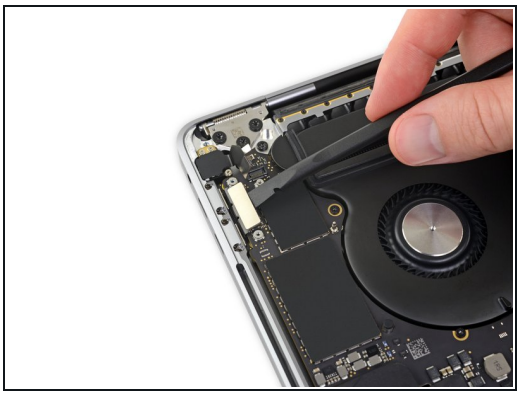
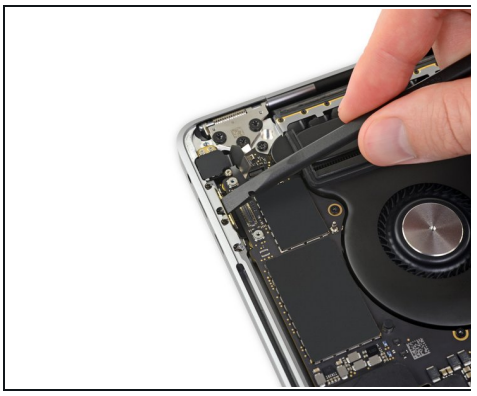
- Usa un destornillador T3 Torx para:
  - remover los dos tornillos de 1.3 mm que sujetan la tapa del cable flexible del Thunderbolt que se encuentra a la izquierda.
  - remover los dos tornillos de 1.3 mm de la tapa del cable Thunderbolt a la derecha.

Paso 38



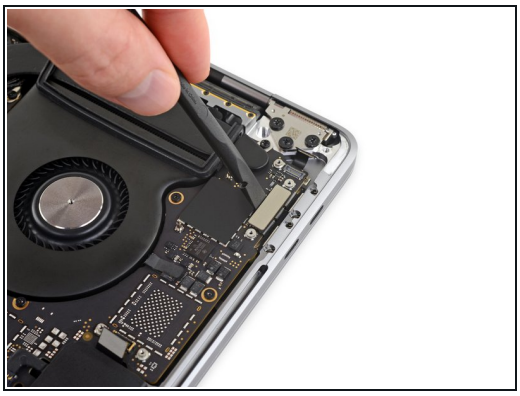
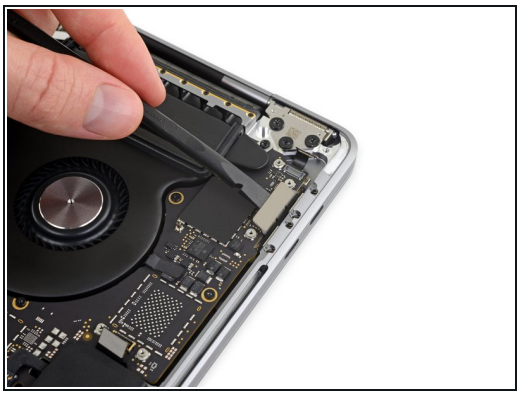
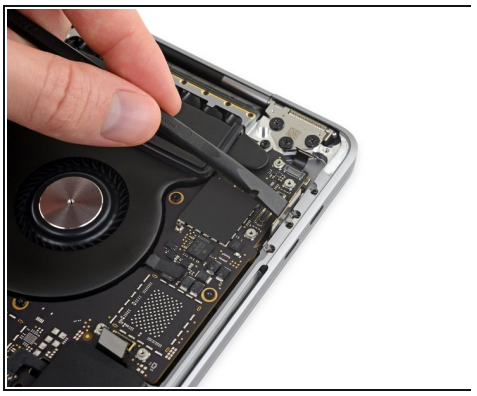
- Remueve los soportes de la tapa de ambos zócalos del cable Thunderbolt.

Paso 39

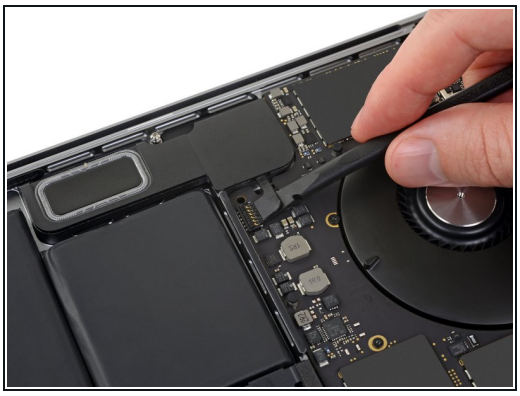
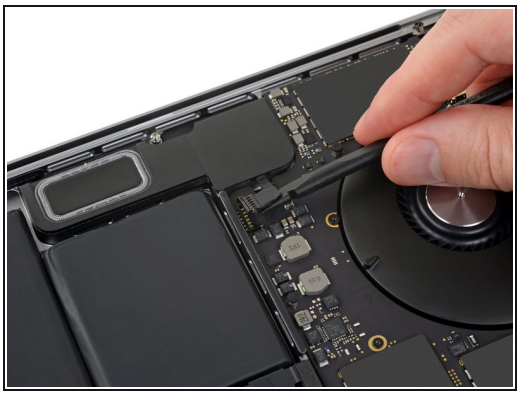
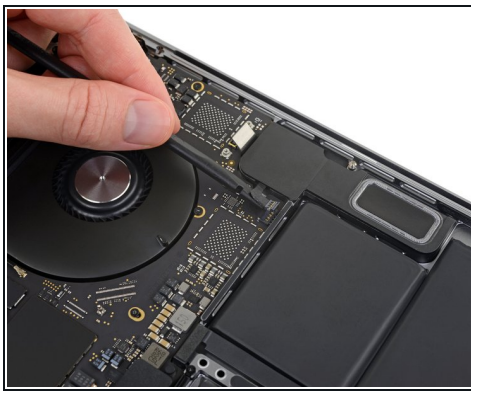
- Usa un spudger para desconectar el cable flexible Thunderbolt del lado izquierdo levantándolo de la placa lógica.
  - Levanta del borde interior, más cercano al ventilador.
- Con cuidado empuja el conector del cable flexible a un lado para que no interfiera con la extracción de la placa lógica.

Paso 40

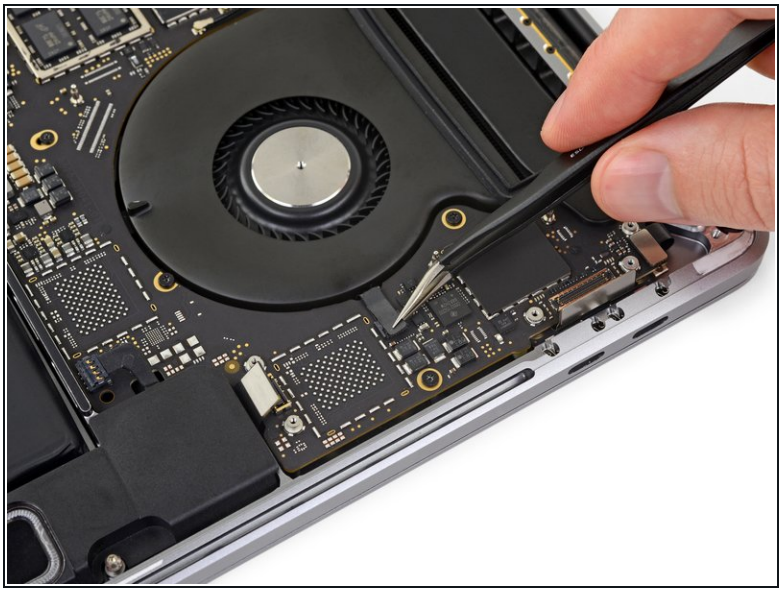
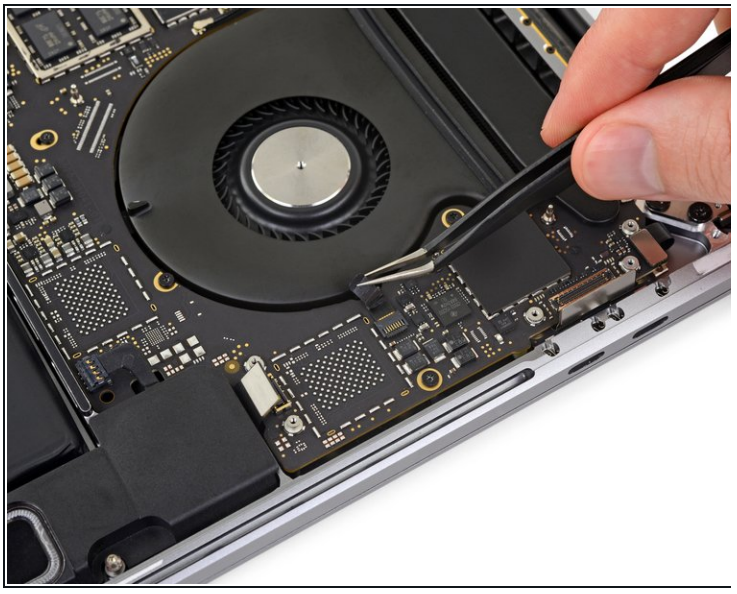
- Repite para desconectar el conector del cable flexible Thunderbolt en el lado opuesto.
- Empuja con cuidado el conector del cable flexible a un lado para que quede espacio para que la placa lógica salga sin engancharse.

Paso 41

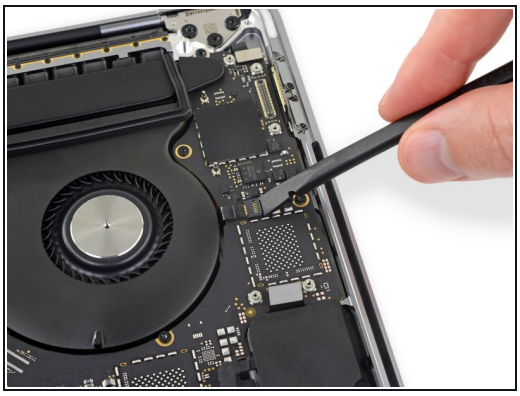
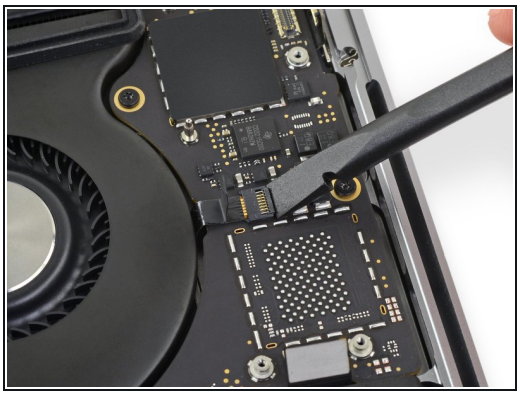
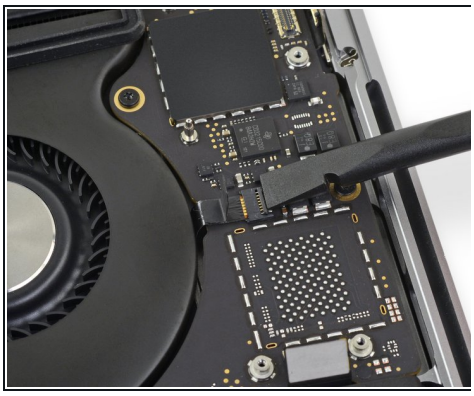
- Desconecta los dos conectores de altavoces deslizando el extremo plano de tu spudger por debajo de cada cable cerca de su conector.
- Gira o levanta suavemente para desconectar ambos altavoces.

Paso 42

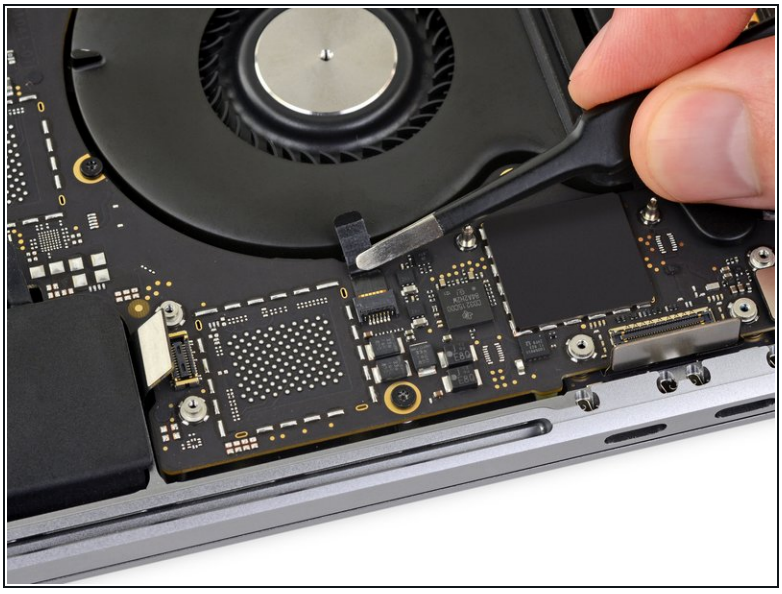
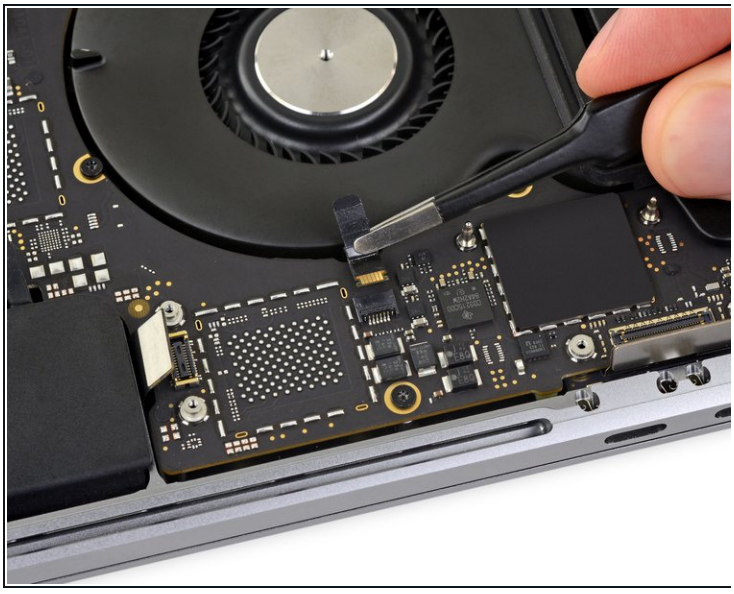
- Despega cualquier cinta que cubre el zócalo del conector del cable del micrófono.

Paso 43

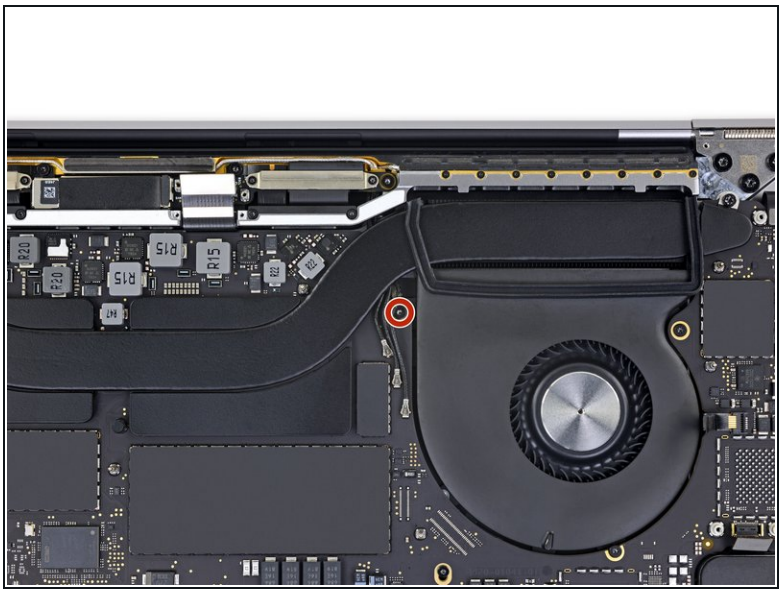
- Abre la solapa de bloqueo en el conector ZIF del cable del micrófono levantándolo hacia arriba desde la placa lógica.

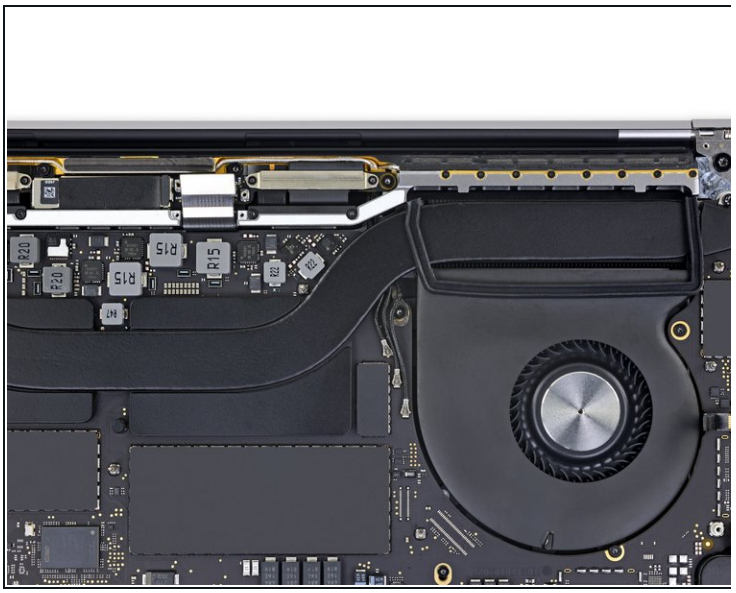
Paso 44

- Desconecta el micrófono tirando de su cable hacia el ventilador hasta que se suelte de su zócalo.
  - Si es posible, tira de la cinta adherida al cable, en lugar del cable en sí, para reducir el riesgo de daños.

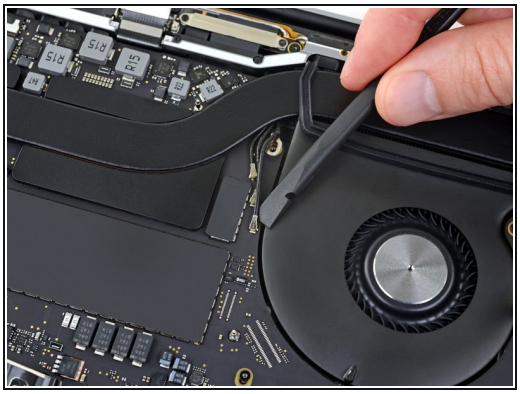
Paso 45

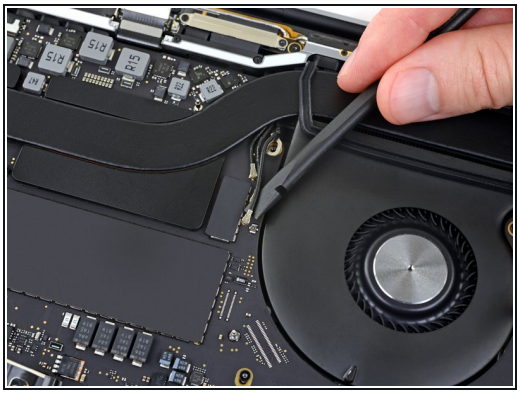


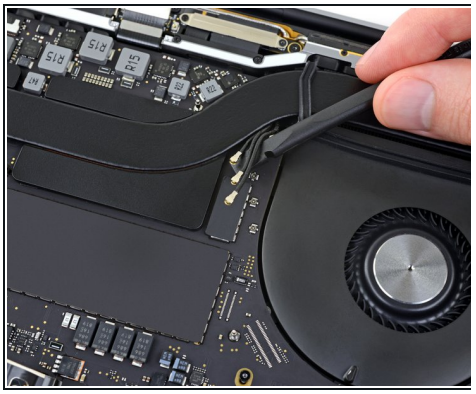


- Utiliza un destornillador Torx T5 para quitar el tornillo único de 2.9 mm que sujeta el manojo de cables de la antena.

Paso 46



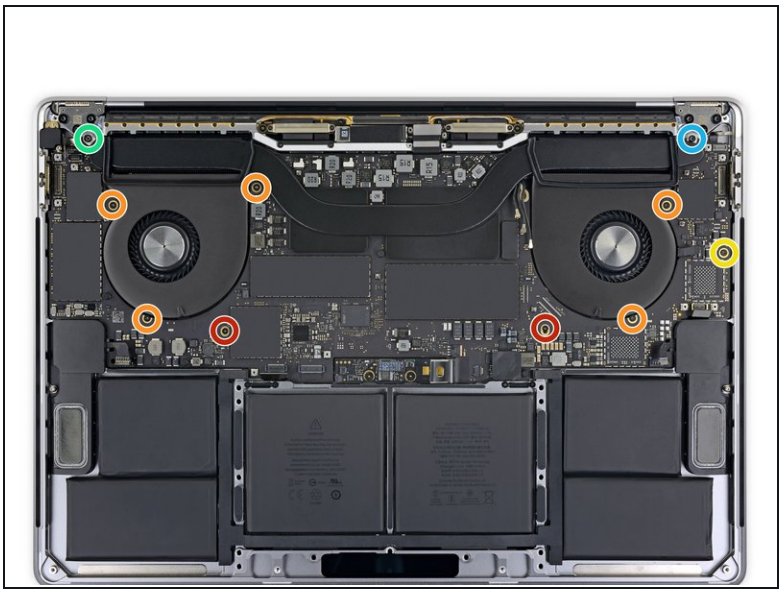


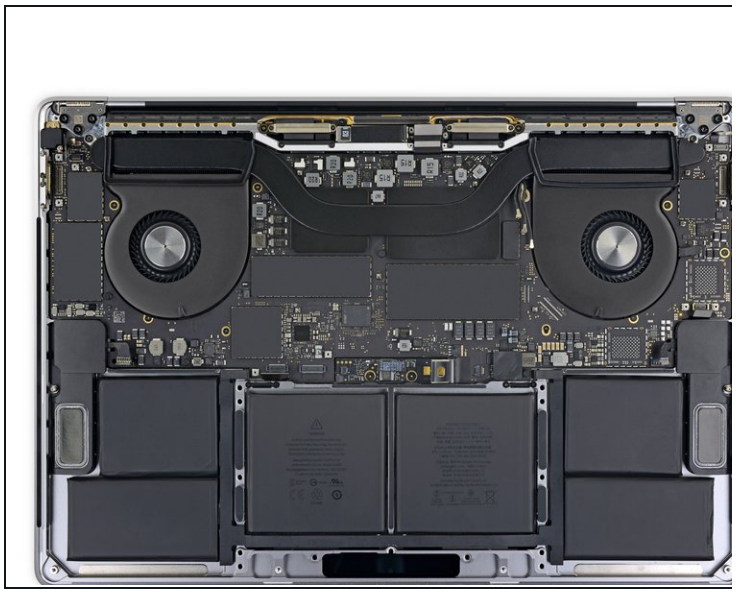


- Desconecta los tres cables de la antena levantando cada uno directamente desde su zócalo.
  - Desliza tus pinzas o el extremo plano de tu spudger debajo de cada cable hasta que esté cerca del zócalo, y luego gíralo o levántalo suavemente para desconectarlo.

Para volver a conectar cada cable, alinea el conector directamente sobre su zócalo y luego presiona hacia abajo para que encaje en su lugar.

Paso 47

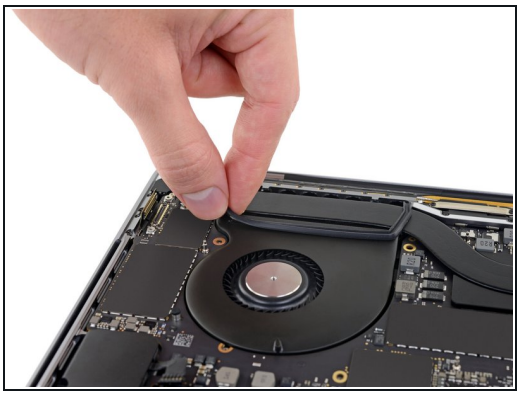
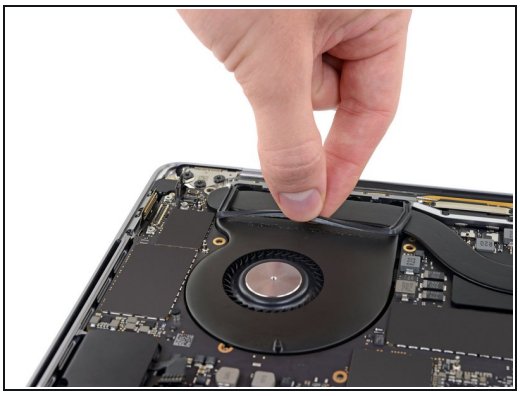
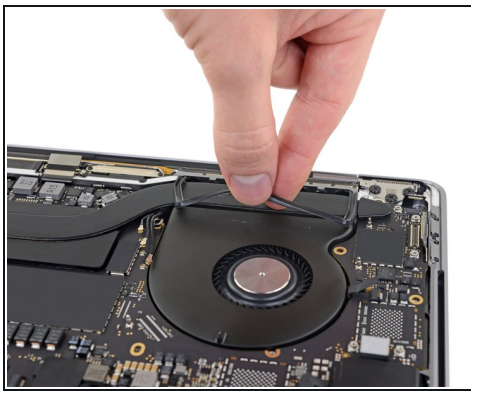




- Remueve los diez tornillos que sujetan el ensamblaje de la placa lógica.
  - Dos tornillos T3 Torx de 2.6 mm
  - Cinco tornillos T5 Torx de 2.9 mm
  - Un tornillo T5 Torx de 3.7 mm
  - Un tornillo T8 Torx de 3.9 mm
  - Un tornillo T8 Torx de 4.1 mm

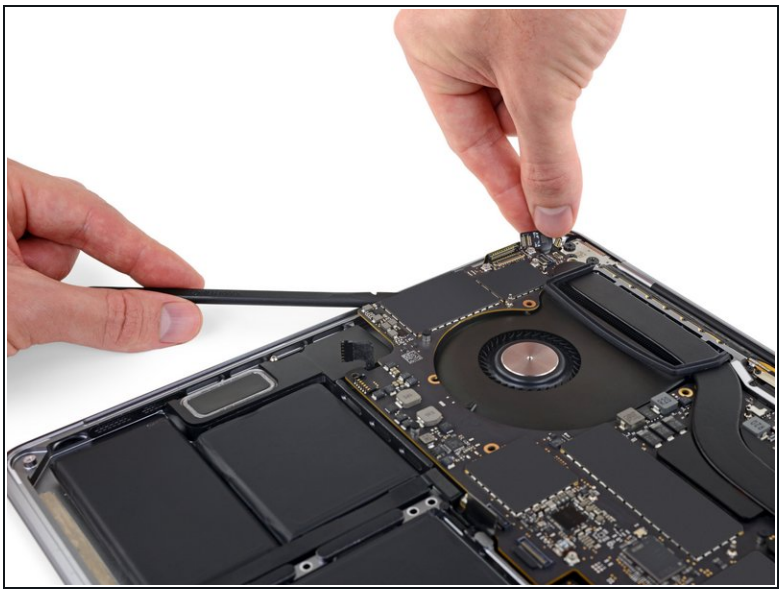
Durante el ensamblaje, instala estos tornillos sin apretarlos. Ajusta la posición de la placa si es necesario hasta que todos los conectores se alineen y luego ajusta los tornillos.

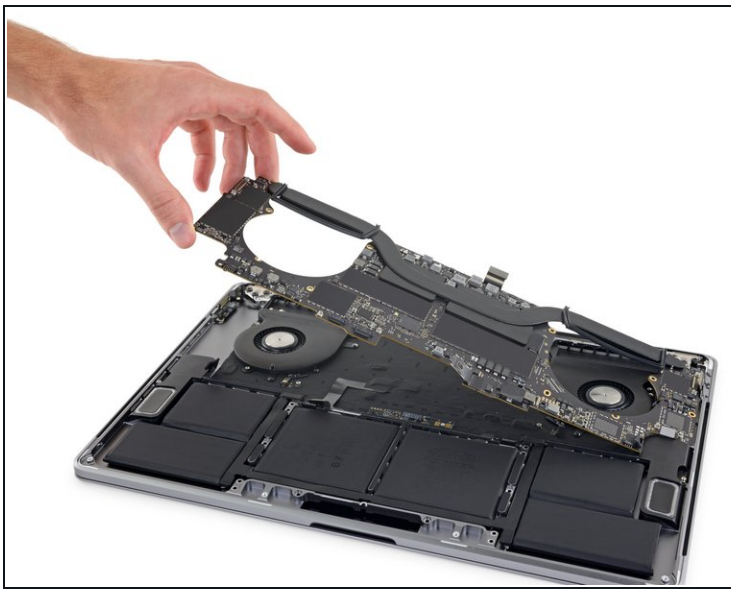
Paso 48

- Despega (pero no quites) las dos bandas de goma que amortiguan las vibraciones del adhesivo que las sujeta a los ventiladores.
  - Si es necesario, aplica un poco de calor con un iOpener, un secador de pelo o una pistola de calor para suavizar el adhesivo y hacer que los amortiguadores sean más fáciles de separar.

Paso 49



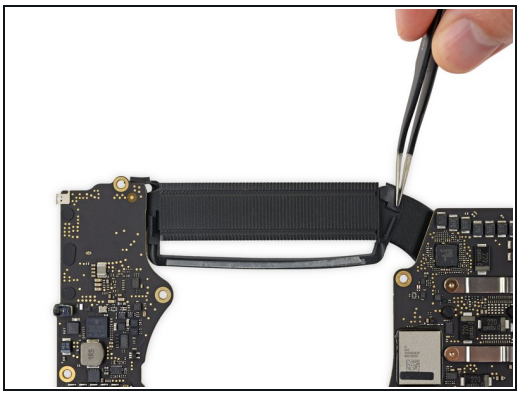
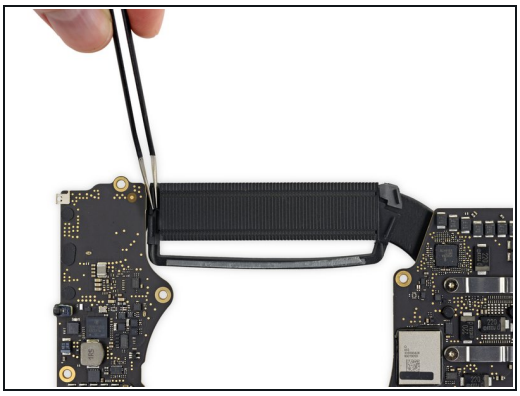
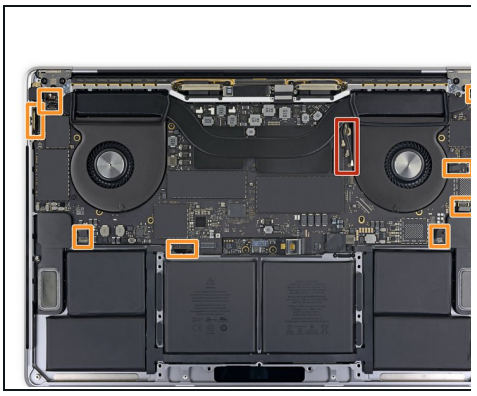


El ensamblaje de la placa lógica tiene un espacio muy justo, pero puedes facilitar la extracción insertando un spudger debajo del borde izquierdo y levantándolo ligeramente.

No debe haber resistencia al retirar la placa lógica. Revisa todos los cables con cuidado y manténgalos fuera del camino si es necesario para que no se enganchen en el tablero.

- Levantando desde el lado izquierdo, remueva la placa lógica.

Paso 50

Al reinstalar el ensamblaje de la placa lógica:

- Verifica la alineación de los amortiguadores de vibración de goma y ajústalos según sea necesario.
- Pasa el manojo de cables de la antena a través de la grieta entre la placa lógica y el disipador de calor, y asegúrate de que se alinee correctamente al colocar la placa en su lugar.
- Verifica que no haya cables atrapados debajo de la placa cuando la instales. Revisa cada lugar marcado con cuidado.

Para volver a ensamblar tu dispositivo, sigue estas instrucciones en orden inverso.