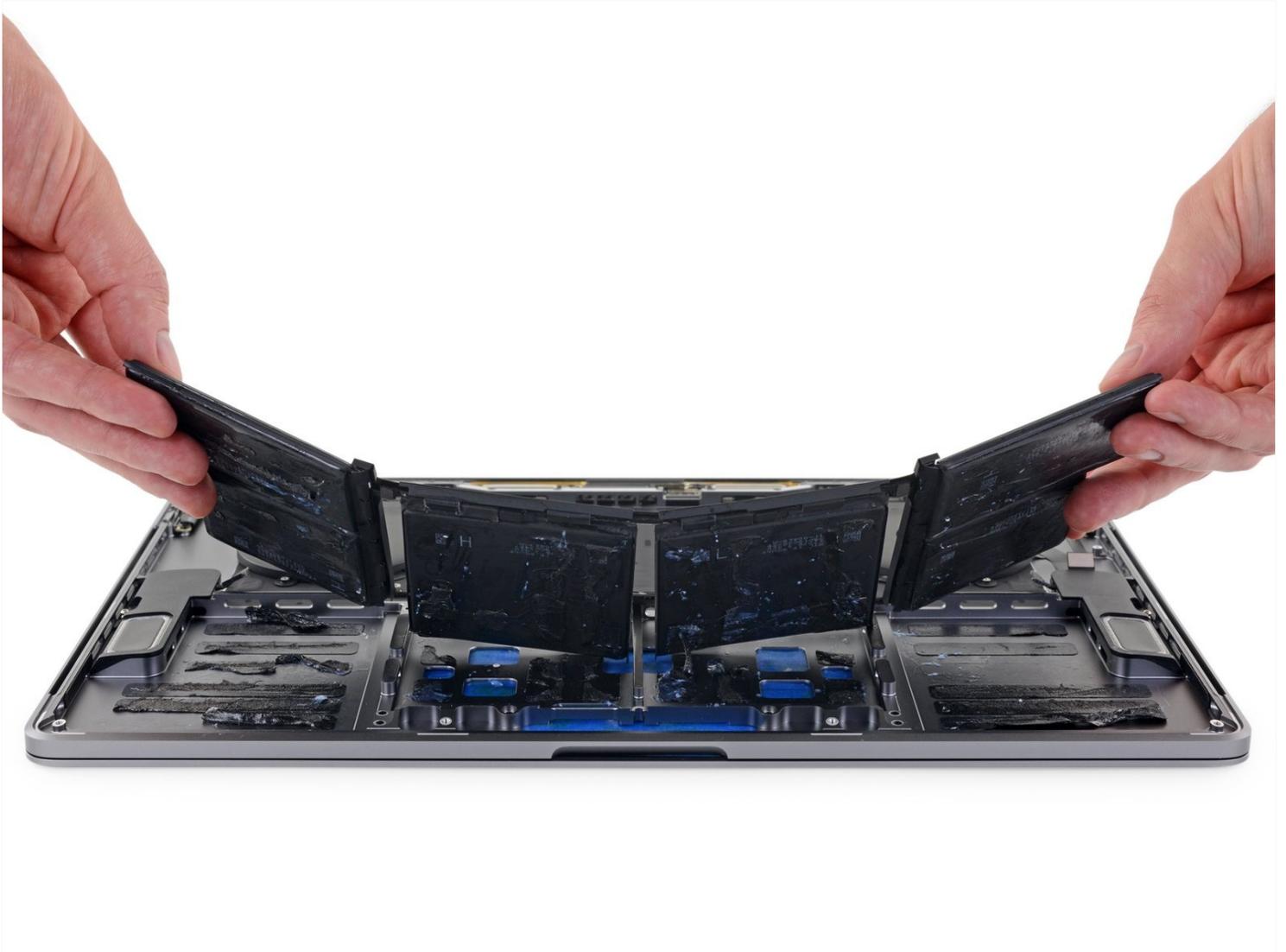




Reemplazo de la batería de MacBook Pro 16" 2019

Utiliza esta guía para retirar de forma segura...

Escrito por: Carsten Frauenheim



INTRODUCCIÓN

Utiliza esta guía para retirar de forma segura la batería pegada de tu MacBook Pro de 16" con la ayuda de un kit iFixit con removedor de adhesivos. El removedor de adhesivos está diseñado para debilitar el pegamento que sujeta la batería, permitiéndote retirarla con facilidad.

El removedor de adhesivo iFixit es inflamable. Sigue este procedimiento en un área bien ventilada. No fumes ni trabajes cerca de una llama abierta.

Para minimizar el riesgo de daños, enciende tu MacBook y deja que la batería se descargue completamente antes de iniciar este procedimiento. Una batería de iones de litio cargada puede crear un fuego peligroso e incontrolable si se perfora accidentalmente. [[Si tu batería se ve hinchada o hinchada, toma precauciones adicionales.](#)]

Nota: El disolvente utilizado para disolver el adhesivo de la batería puede dañar ciertos plásticos. Siga todas las instrucciones y tenga cuidado donde aplica el removedor de adhesivo.



HERRAMIENTAS:

[P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
[Suction Handle](#) (1)
[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[Tweezers](#) (1)
[T5 Torx Screwdriver](#) (1)
[iOpener](#) (1)
[T3 Torx Screwdriver](#) (1)
[TR8 Torx Security Screwdriver](#) (1)
[P2 Pentalobe Screwdriver iPhone](#) (1)
[iFixit Adhesive Remover](#) (1)
[Safety Glasses](#) (1)
[Nitrile Gloves 100 Box](#) (1)
[Plastic Cards](#) (2)



PARTES:

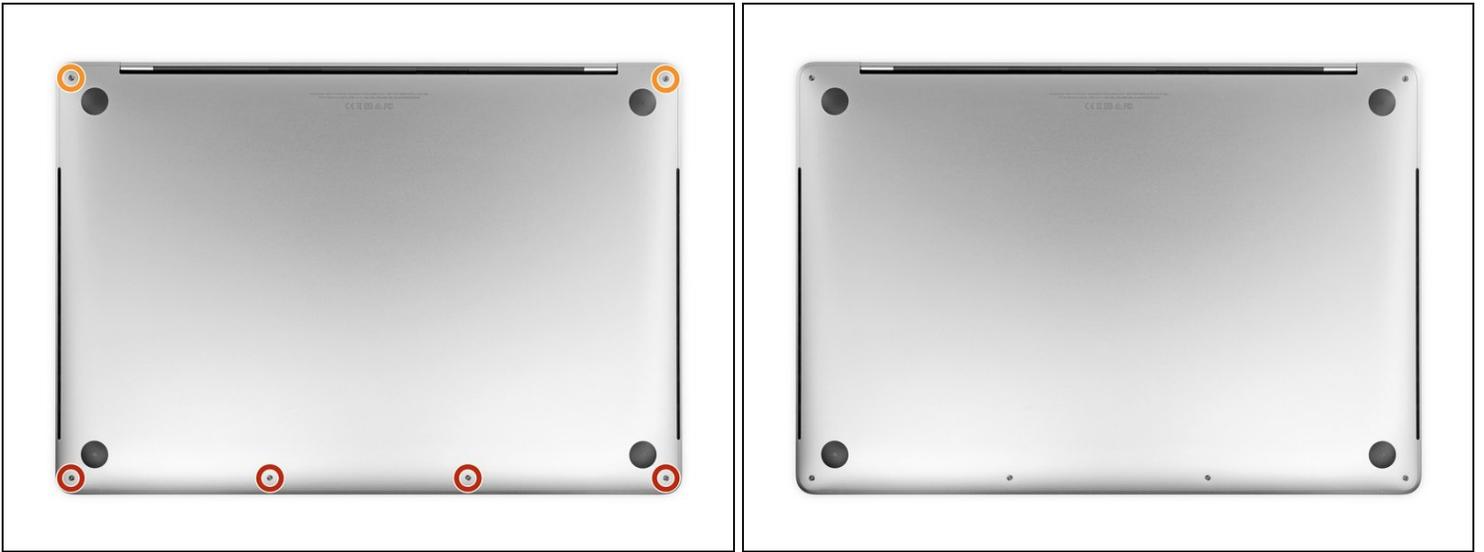
[MacBook Pro 16" \(2019\) Battery](#) (1)

Paso 1 — Desactivar el arranque automático



- ① 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".*
- ① 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 — Remueve los tornillos de la caja inferior



⚠ Apaga y desenchufa completamente tu MacBook Pro antes de empezar. Cierra la pantalla y pon toda la portátil boca abajo.

- Usa un destornillador P5 Pentalobe para quitar seis tornillos que aseguran la caja inferior:
 - Cuatro tornillos de 3.7 mm
 - Dos tornillos de 7.3 mm
- ☑ Observa cómo los tornillos salen en un ligero ángulo, debes reinstalarlos de la misma manera.
- ☑ A lo largo de esta reparación, [controla cada tornillo](#) y asegúrate de que vuelva exactamente a su lugar de origen para evitar dañar tu dispositivo.

Paso 3 — Desengancha la caja inferior



- Presiona una ventosa cerca del borde frontal de la caja inferior, entre los agujeros de los tornillos.
- Tire de la ventosa lo suficiente para abrir un pequeño hueco debajo de la caja inferior.

Paso 4



- Desliza la esquina de una púa de apertura en el hueco que acabas de crear debajo de la caja inferior.
- Desliza la esquina de una púa de apertura en el hueco que acabas de crear debajo de la caja inferior.
- ① Esto libera el primero de los clips ocultos que aseguran la caja inferior. Deberías sentir y oír el clip liberarse.

Paso 5



- Repite el paso anterior en el otro lado, usando una púa de apertura para liberar el segundo clip.

Paso 6



- Levanta el borde frontal de la caja inferior (el lado opuesto a la bisagra de la pantalla) lo suficiente como para deslizar las puntas de los dedos por debajo y conseguir un buen agarre.
- ⓘ Dos clips ocultos adicionales cerca del centro de la cubierta deberían soltarse en este punto, si es que no lo han hecho ya.

⚠ No levantes más de aproximadamente un centímetro y no intentes remover la caja inferior aun.

Paso 7

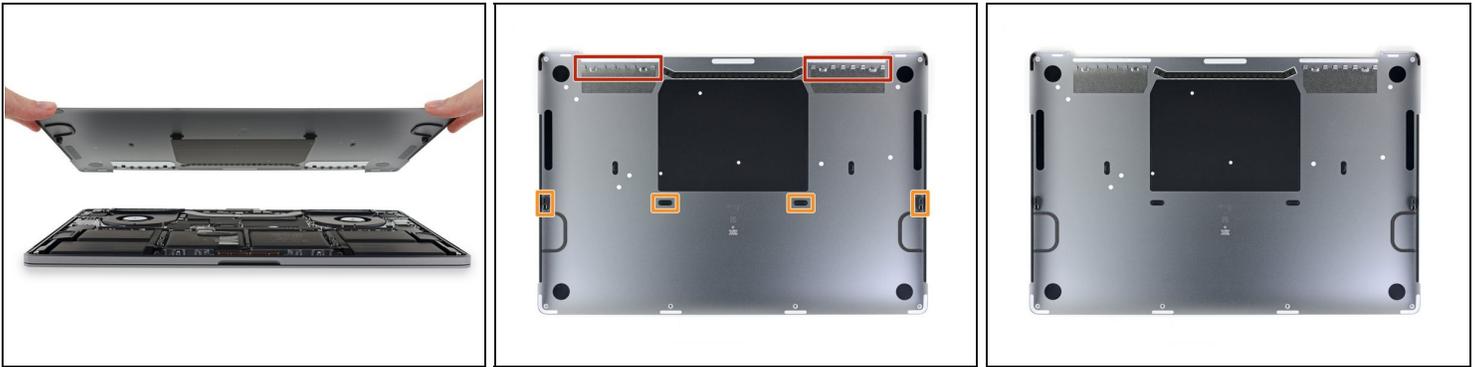


- Tira con firmeza para deslizar la caja inferior hacia el borde delantero del MacBook (lejos del área de la bisagra) para separar el último de los clips que aseguran la caja inferior.
- Tira primero en una esquina, luego en la otra.

⚠ Tira hacia el lado, no hacia arriba.

ⓘ Esto puede requerir un montón de fuerza.

Paso 8 — Remueve la caja inferior



- Remueve la caja inferior.

Para volver a instalar la caja inferior:

- [Colócalo en su lugar](#) y alinea los clips deslizantes cerca de la bisagra de la pantalla. Presiona hacia abajo y desliza la cubierta hacia la bisagra. Debería dejar de deslizarse cuando los clips se enganchen.
- Cuando los clips deslizantes estén totalmente encajados y la caja inferior parezca estar correctamente alineada, presiona firmemente sobre la caja inferior para que encajen los cuatro clips ocultos que hay debajo. Debería sentir y oír cómo se encajan en su lugar

Paso 9 — Remueve la etiquetas de la placa 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.

Paso 10



- Despega la cinta que cubre el conector de cable de datos de la placa de la batería.

Paso 11 — Desconecta el cable de datos de la placa de la batería



- Usa un spudger para levantar suavemente la tapa de bloqueo del [conector ZIF](#) para el cable de datos de la placa de la batería.

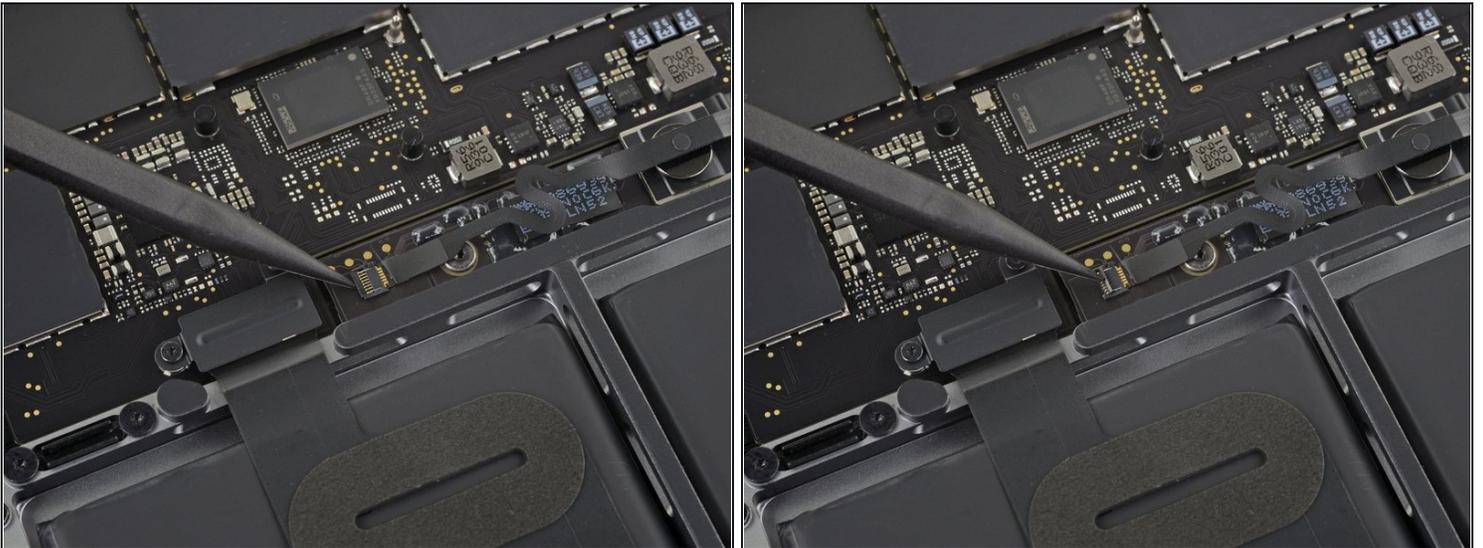
Paso 12



- Desconecta el cable de datos de la placa de la batería deslizándolo fuera de su zócalo en la placa lógica.

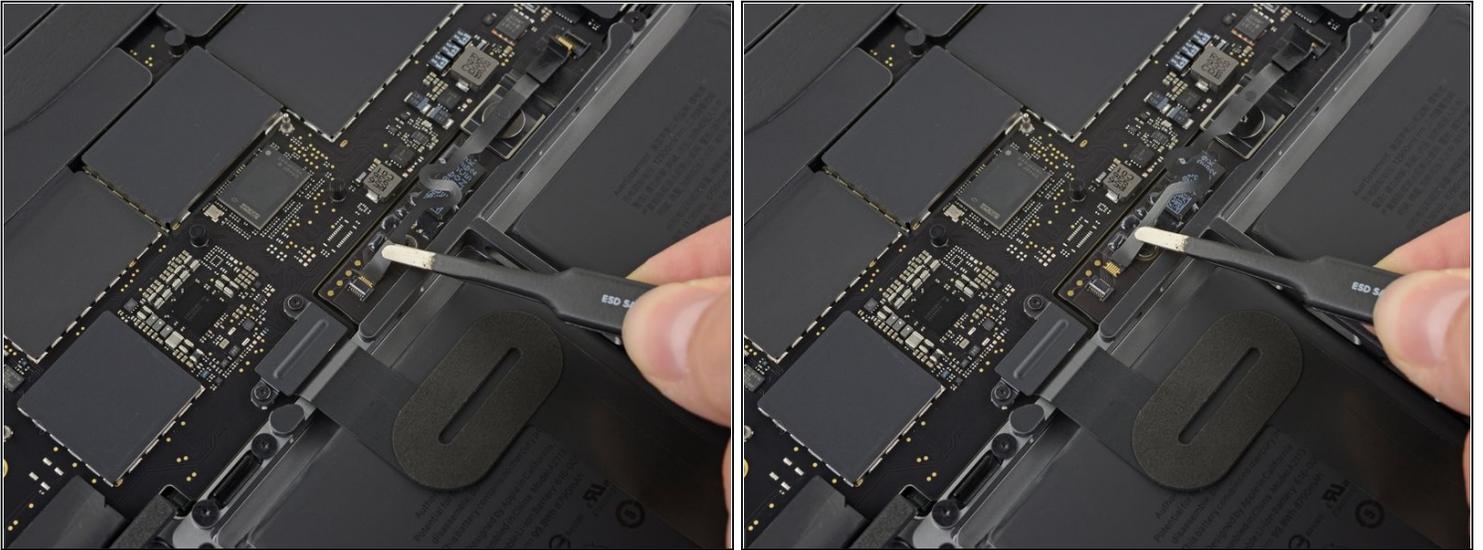
⚠ Desliza en paralelo a la placa lógica, en la dirección del cable.

Paso 13



- Despega la cinta que cubre el conector de cable de datos de la placa de la batería.
- Levanta y desconecta la tapa de bloqueo en el conector en el extremo opuesto del cable de datos de la placa de la batería.

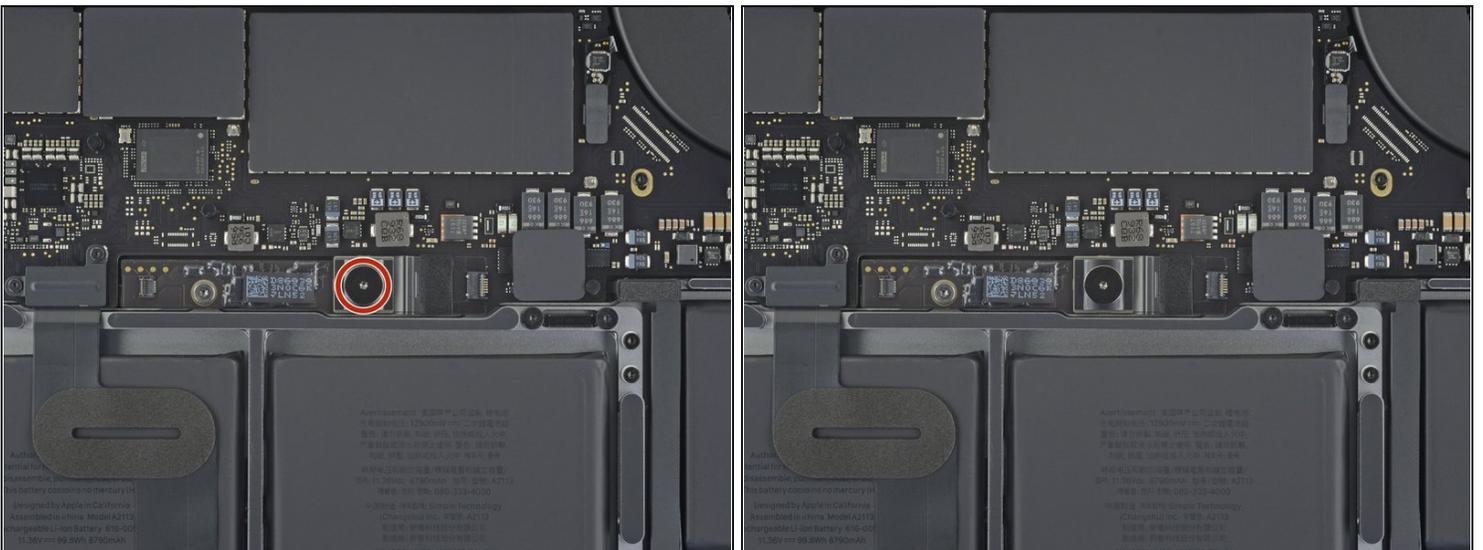
Paso 14 — Remueve el cable de datos de la placa de la batería



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

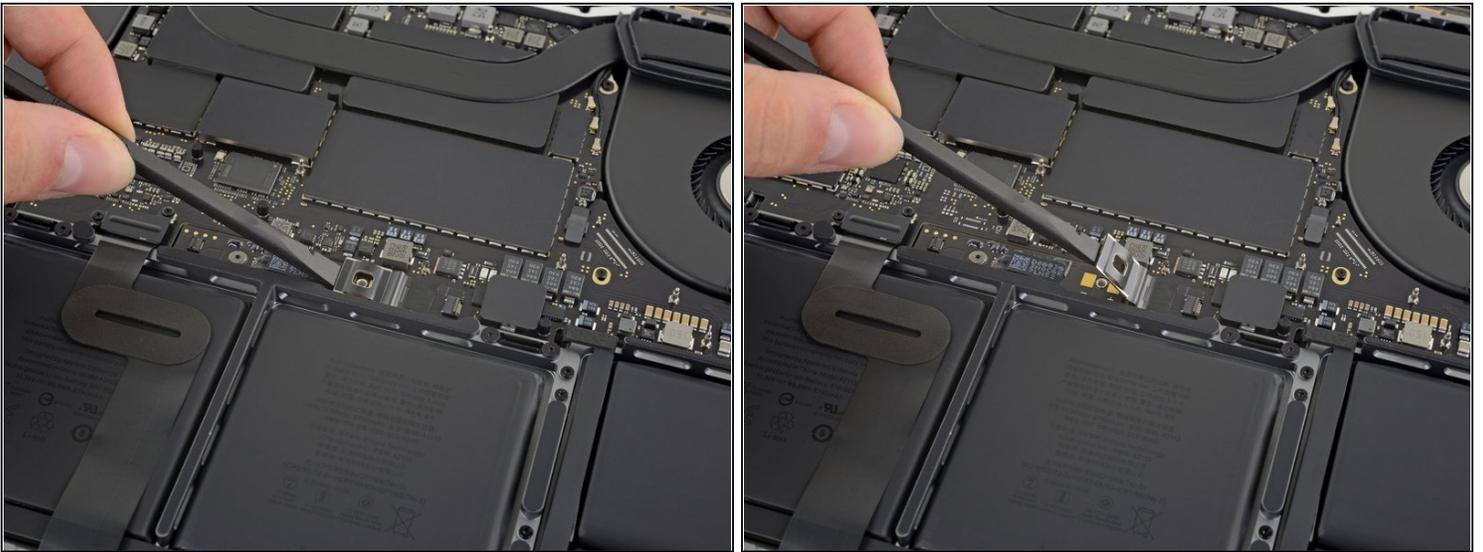
Ten cuidado de no volver a instalar este cable al revés.

Paso 15 — Desconecta la batería



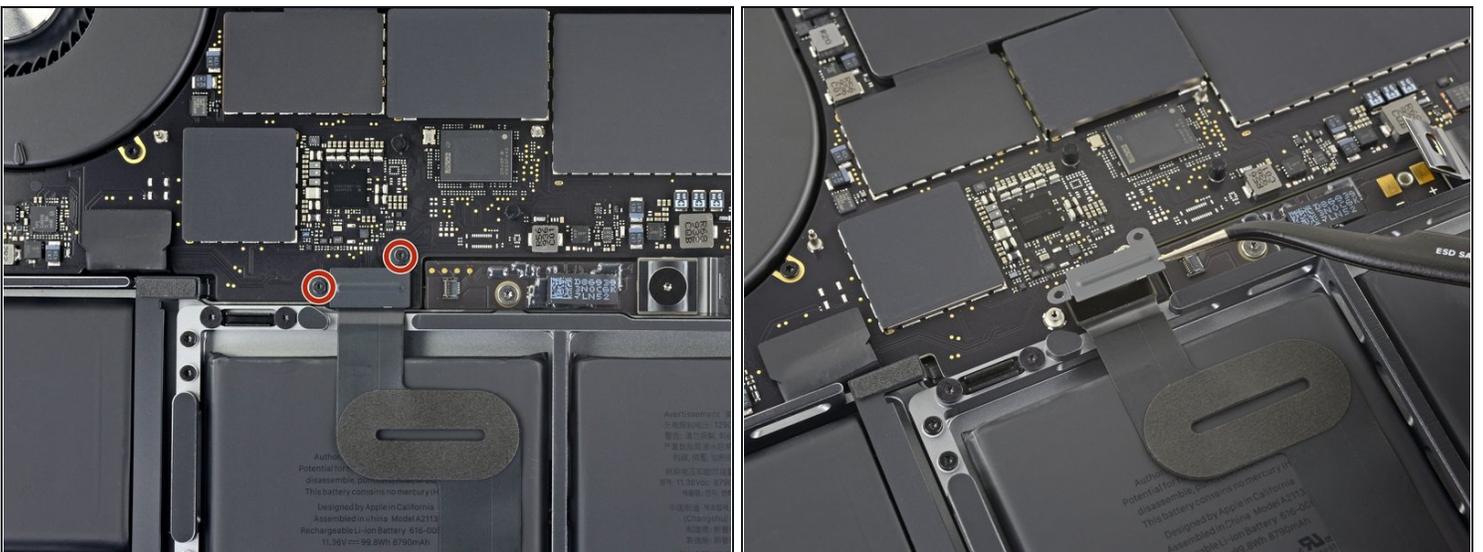
- Usa un destornillador T5 Torx para remover el tornillo panqueque de 6.7 mm que sujeta el conector de alimentación de la batería.

Paso 16



- 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 haces contacto accidentalmente, podría dañar tu MacBook Pro.

Paso 17 — Quita el conector del cable del panel táctil.



- Utiliza un desarmador T3 Torx para extraer los dos tornillos de 1.8 mm que aseguran el soporte de la cubierta de los conectores de los cables del teclado y el panel táctil.
- Quita el soporte.

Paso 18 — Desconecta el cable del panel táctil.



- Utiliza un spudger para desconectar el cable del panel táctil directamente hacia arriba de la tarjeta lógica.

Paso 19



- Aplica calor moderado al cintillo del panel táctil para suavizar el adhesivo que lo asegura a la batería.
⚠️ Puedes usar un iOpener, secadora de cabello, o pistola de calor, pero ten cuidado de no sobrecalentar la batería. El cable debe estar tibio, no demasiado caliente para tocarlo.

Paso 20



- Cuidadosamente, desprende el cable del panel táctil de la batería y hazlo a un lado.
⚠ No dobles, ni jales el cable. Si se te dificulta, no lo forces - aplica más calor.

Paso 21 — Retira el conjunto del trackpad



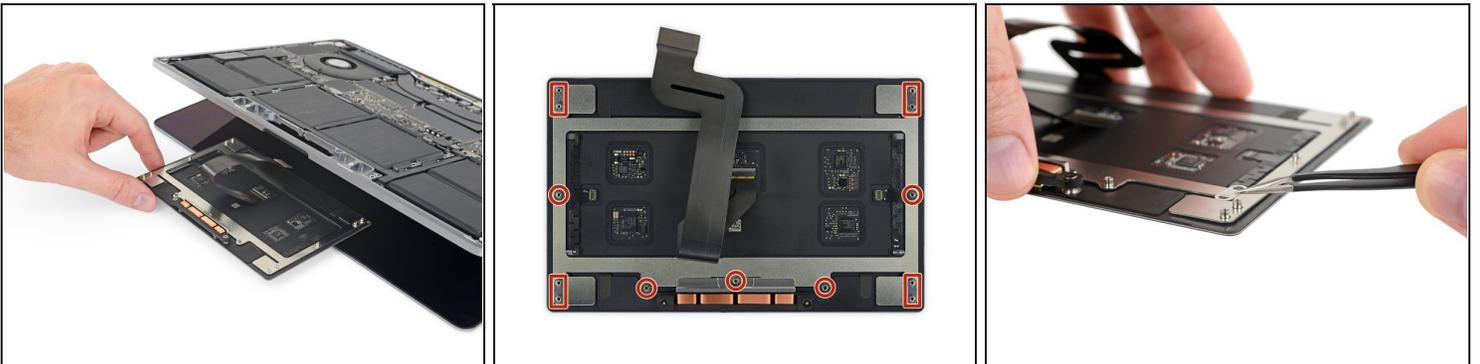
- Utiliza un desarmador T5 Torx para retirar los 13 tornillos que aseguran el ensamblaje del panel táctil.
 - Nueve tornillos de 8.5 mm
 - Cuatro tornillos de 4.9 mm
- ☑ Todos estos tornillos se ven similares - Ten cuidado y no los mezcles.
- ☑ Agregar un poco de fijador a la rosca del tornillo puede prevenir que este se suelte con el tiempo.
- ☑ Instala los tornillos sueltos al principio y revisa que el panel táctil este alineado antes de apretarlos.

Paso 22 — Retira el trackpad



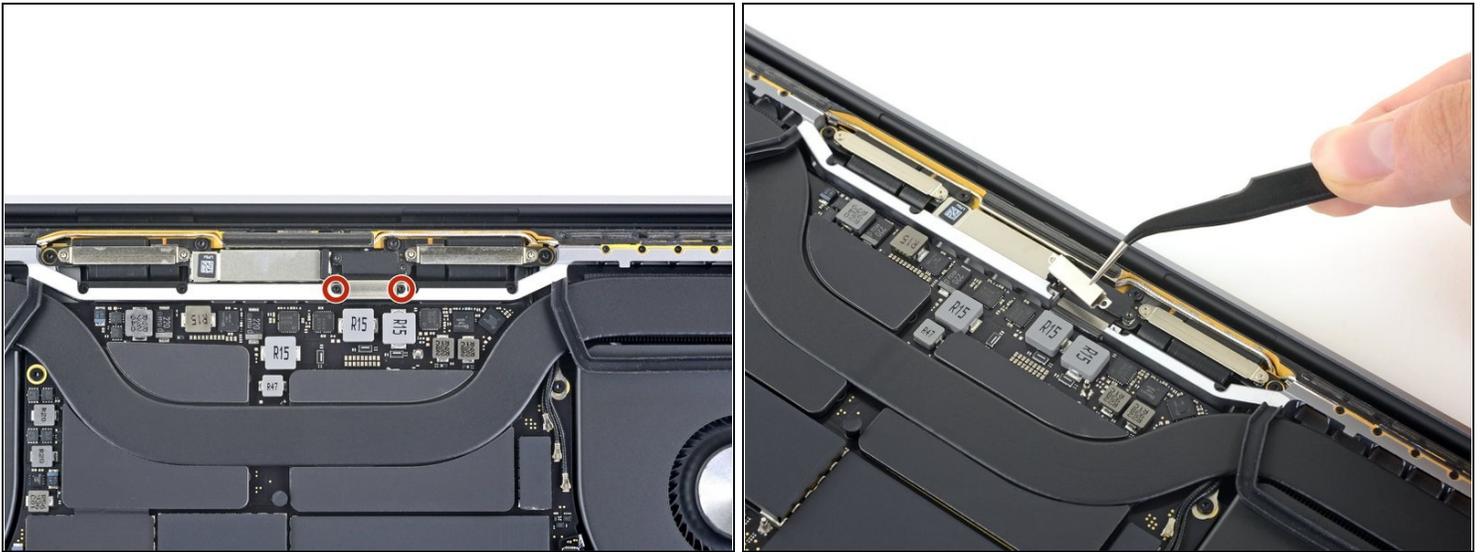
- Gire la pantalla ligeramente, pero mantén la MacBook boca abajo. El conjunto del trackpad deberá separarse y colocarse de manera recta en el display.
- Con cuidado pase el cable plano del trackpad a través de su abertura en el chasis.

Paso 23



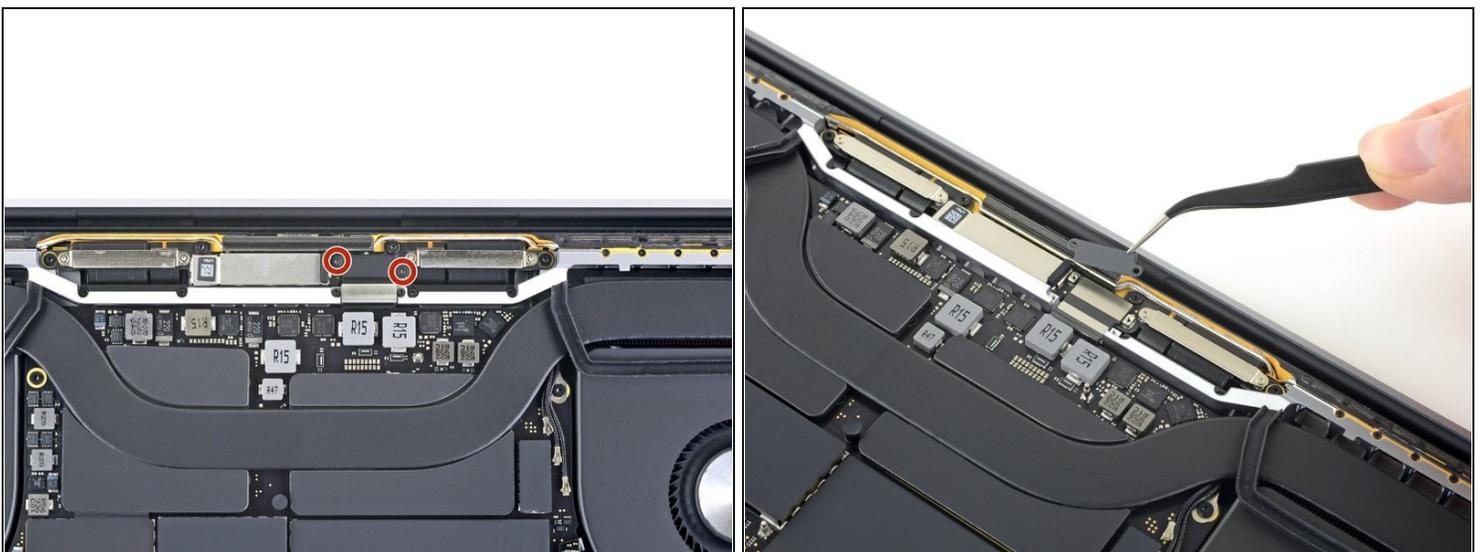
- Mientras retiras el ensamblaje del panel táctil, se muy cuidadoso de no perder las nueve pequeñas rondanas de metal descansando sobre los postes de los tornillos. (Van a volar y perderse a la menos provocación).
- Retira el ensamblaje del panel táctil.

Paso 24 — Desconecta la placa de la pantalla



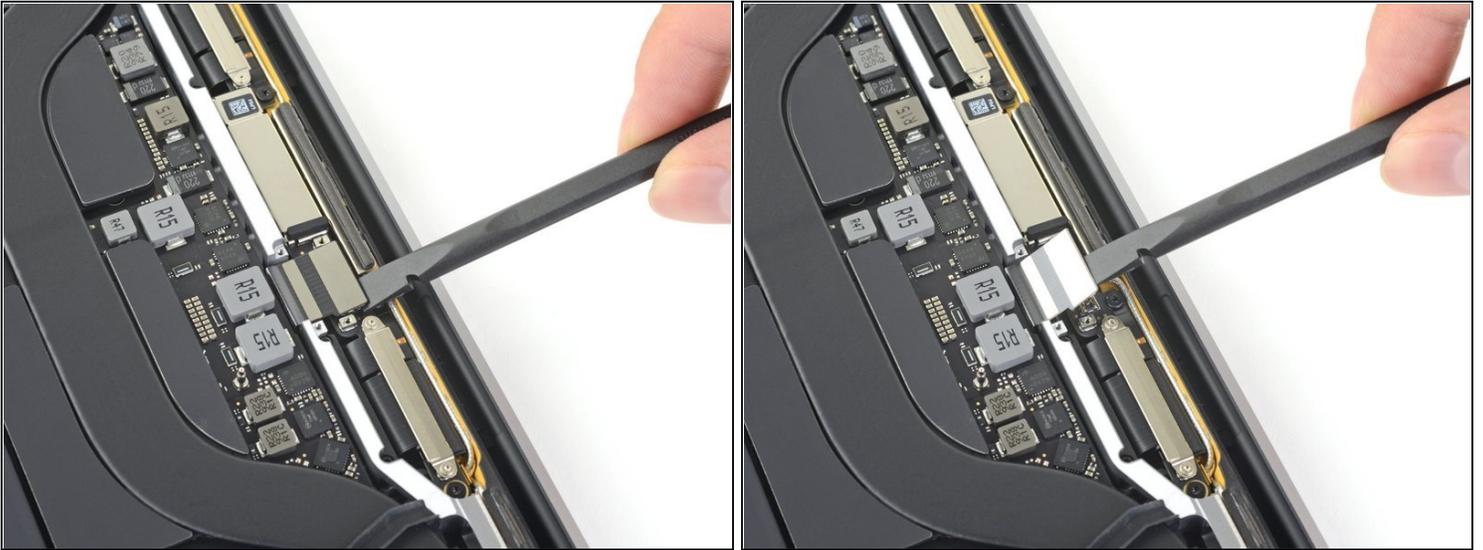
- Usa un destornillador T3 Torx para remover los dos tornillos de 3.5 mm que sujetan la tapa del cable flexible de la placa de la pantalla.
- Remueve la tapa del cable flexible de la placa de la pantalla.

Paso 25



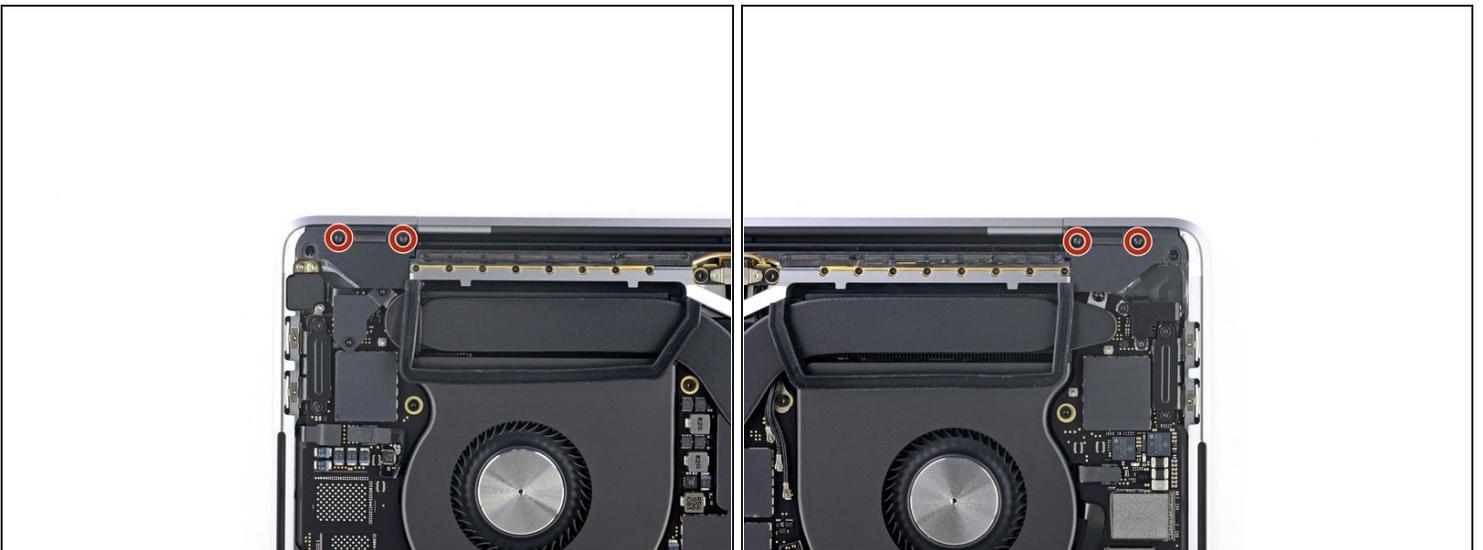
- Utilizando un destornillador Torx T3, retira los dos tornillos de 1.6 mm que fijan el soporte para el conector del cable de la placa de la pantalla
- Retira el soporte del conector del cable de la pantalla.

Paso 26



- Saca el cable flexible de la pantalla directamente de su enchufe para desconectarlo de la pantalla.

Paso 27 — Remueve las tapas de las bisagras



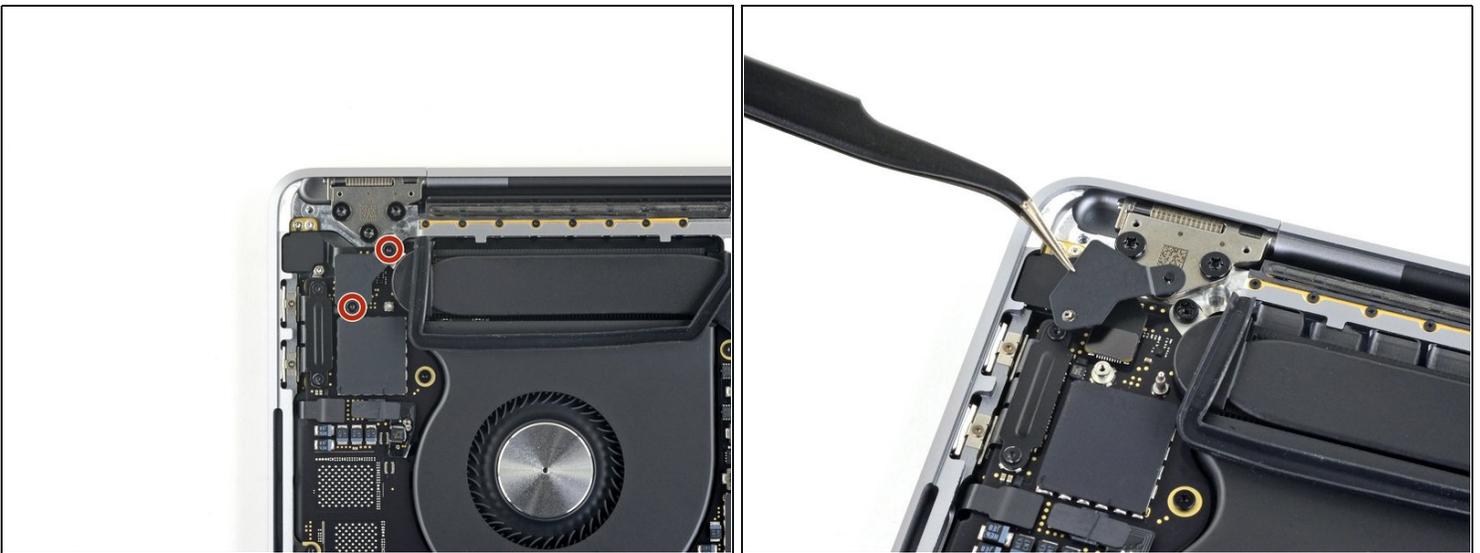
- Utiliza un destornillador T3 Torx para quitar los cuatro tornillos de 2.0 mm de las tapas de las bisagras (dos tornillos en cada lado).

Paso 28



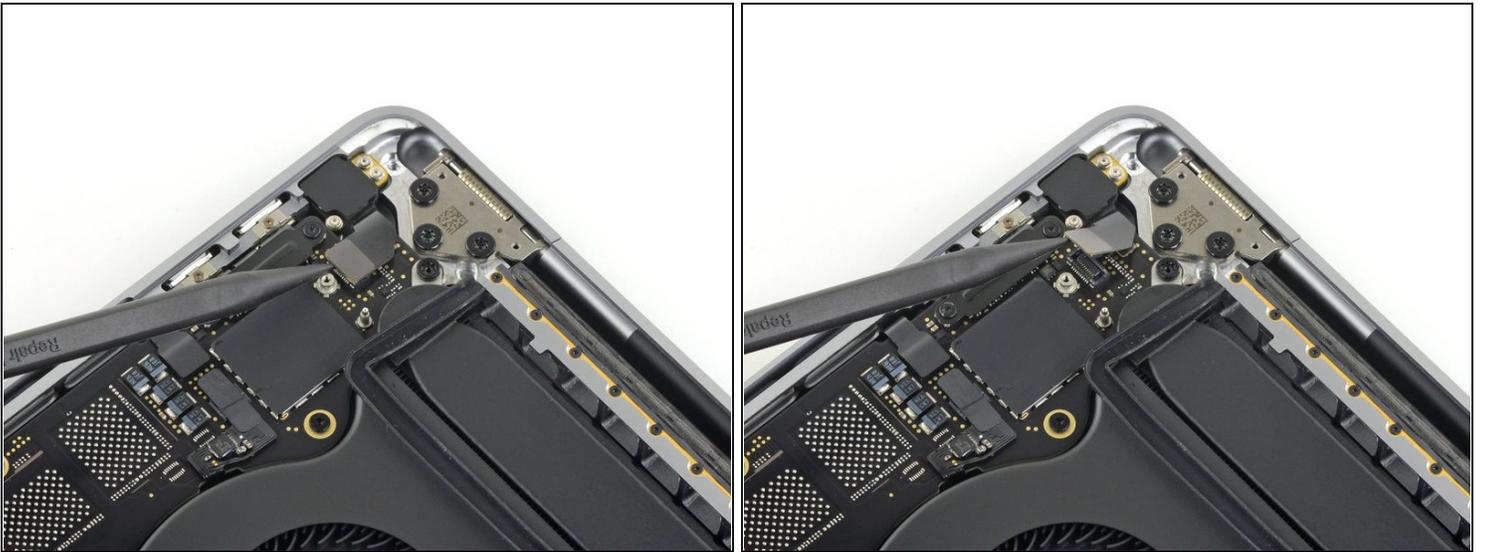
- Remueve las dos tapas de las bisagras.

Paso 29 — Desconecta los conectores del cable del Touch ID y de la toma de auriculares



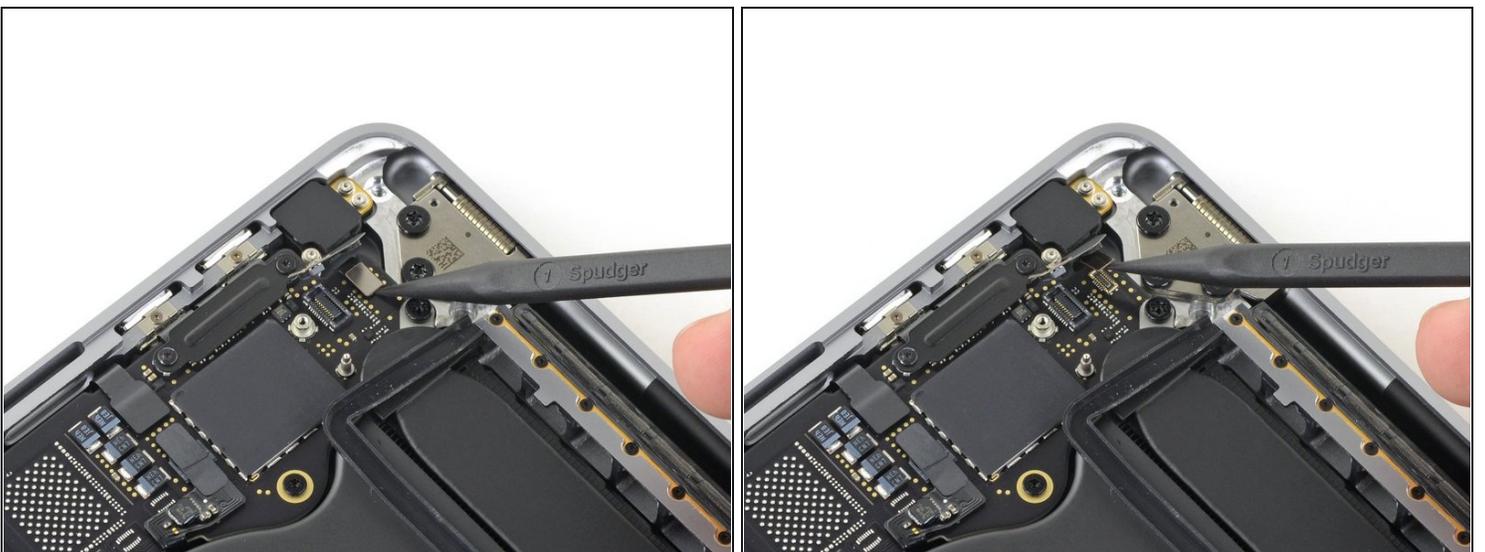
- Usa un destornillador Torx T3 para retirar los dos tornillos de 2.4 mm que fijan el soporte de la tapa para los conectores del cable del Touch ID y de la toma de los auriculares.
- Remueve el soporte.

Paso 30



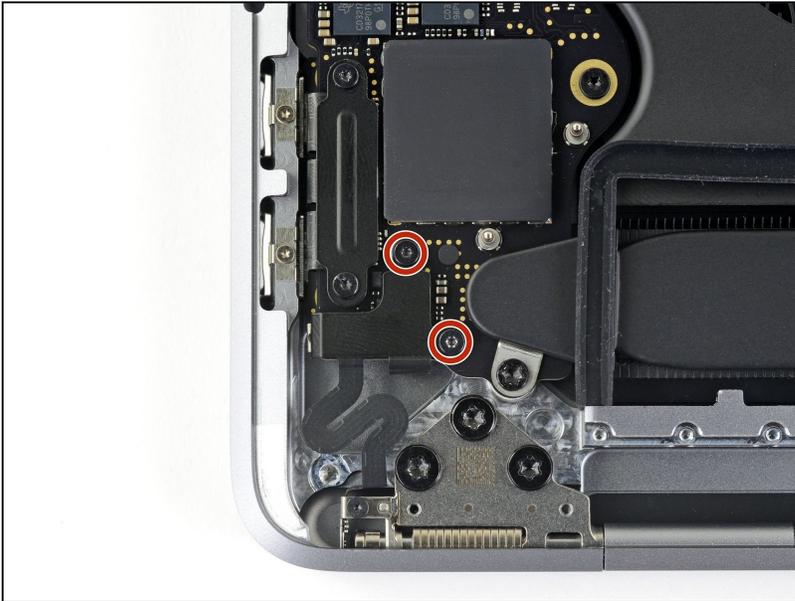
- Desconecta el conector flexible de la toma de auriculares haciendo palanca directamente desde la placa lógica.

Paso 31



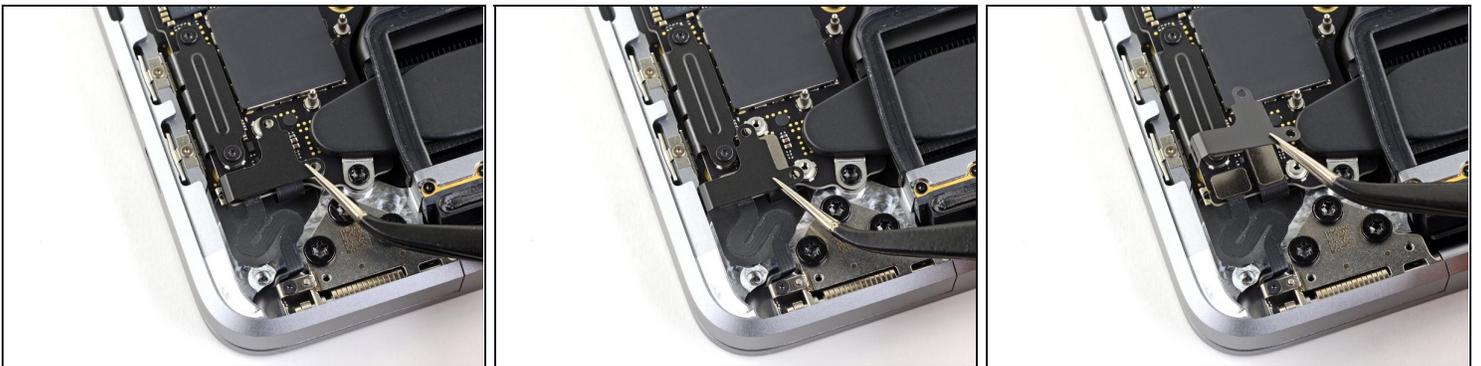
- Desconecta el botón de encendido y el sensor Touch ID haciendo palanca en su conector directamente desde la placa lógica.
 - ☑ Estos dos pequeños conectores tienden a quedar atrapados bajo la placa lógica durante la reinstalación, así que comprueba que están correctamente colocados antes de atornillar la placa lógica.

Paso 32 — Desconecta la Touch Bar y los conectores de los sensores del ángulo de apertura.



- Utilizando un controlador Torx T3, retire los dos tornillos de 1.5 mm que aseguran el soporte de la tapa para el digitalizador de la Barra de Tacto y los conectores del sensor de ángulo de apertura.

Paso 33



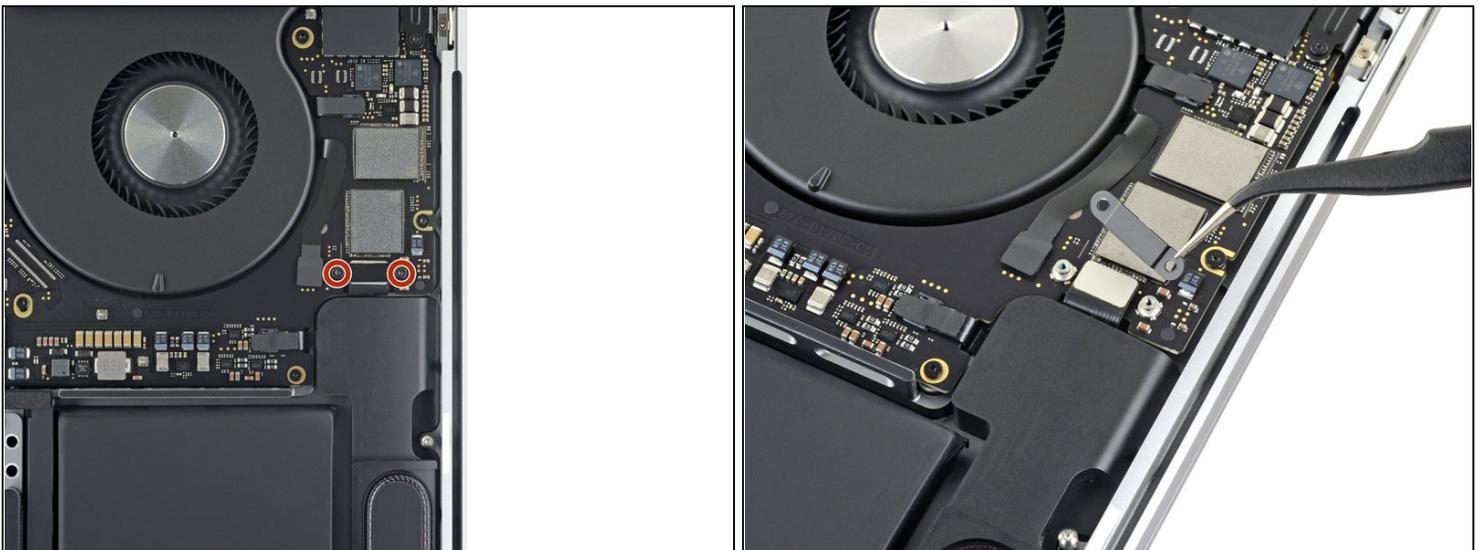
- Con tus pinzas, desliza el soporte hacia el borde lateral del MacBook Pro hasta que se despeje la pestaña de retención de la placa lógica.
- Remueve el soporte.

Paso 34



- Desconecta el cable del sensor del ángulo de apertura alzándolo de la placa lógica.
- Desconecta el cable del digitalizador de la Touch Bar haciéndolo palanca directamente desde la placa lógica.

Paso 35 — Desconecta el conector de la pantalla de la Touch Bar



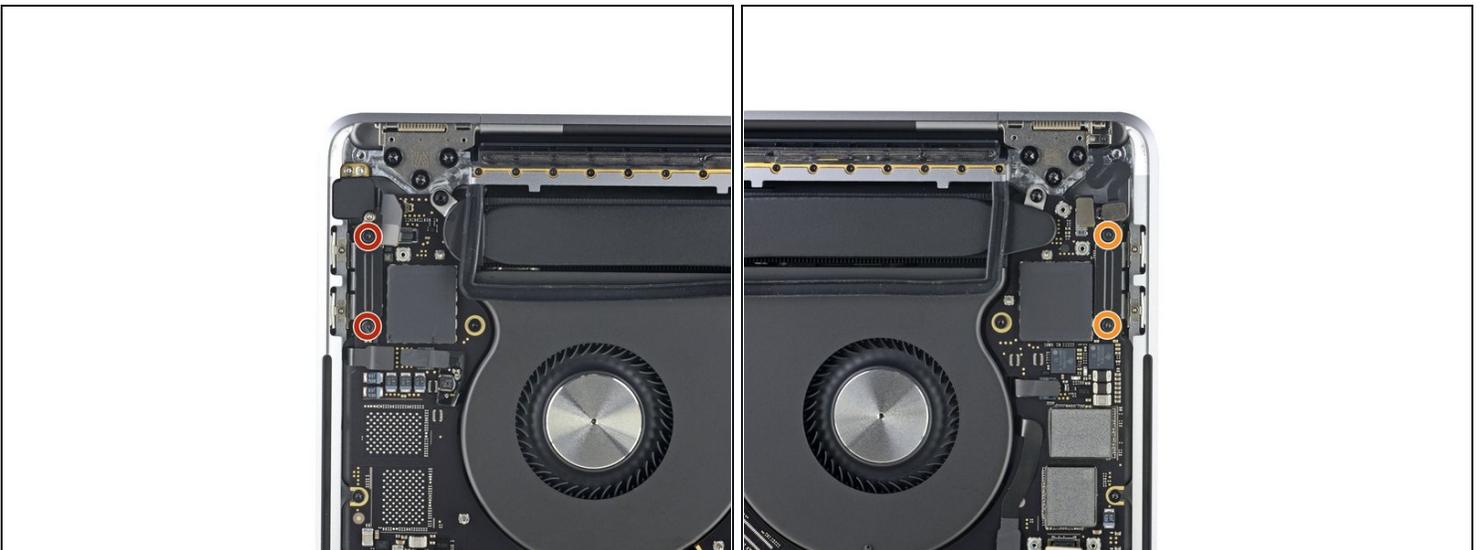
- Utiliza un destornillador Torx T3 para retirar los dos tornillos de 1.9 mm que fijan el soporte para el conector del cable de la pantalla de la Touch Bar.
- Remueve el soporte.

Paso 36



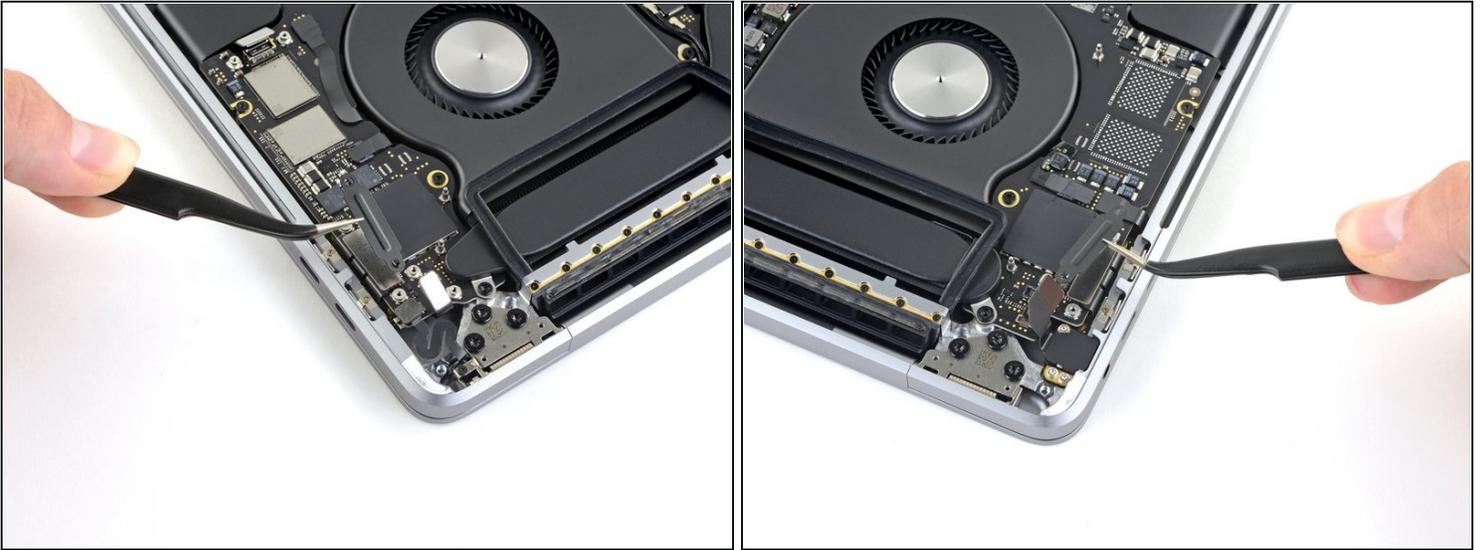
- Desconecta el cable de la pantalla de la Touch Bar haciendo palanca en su conector directamente desde la placa lógica.

Paso 37 — Desconecta los cables Thunderbolt



- Utilizando el destornillador T3 Torx:
 - Quita los dos tornillos de 1.3 mm que aseguran la cubierta del cable flexible de Thunderbolt a la izquierda.
 - Quita los dos tornillos de 1.3 mm más de la cubierta del cable de Thunderbolt a la derecha.

Paso 38



- Remueve los soportes de la tapa de ambos zócalos de cables Thunderbolt.

Paso 39



- Usa un spudger para desconectar el cable flexible de Thunderbolt del lado izquierdo, sacándolo directamente de la placa lógica.
- Haz una palanca desde el borde interior, más cerca del ventilador.
- Empuja suavemente el conector del cable flexible hacia un lado para que no interfiera con la extracción de la placa lógica.

Paso 40



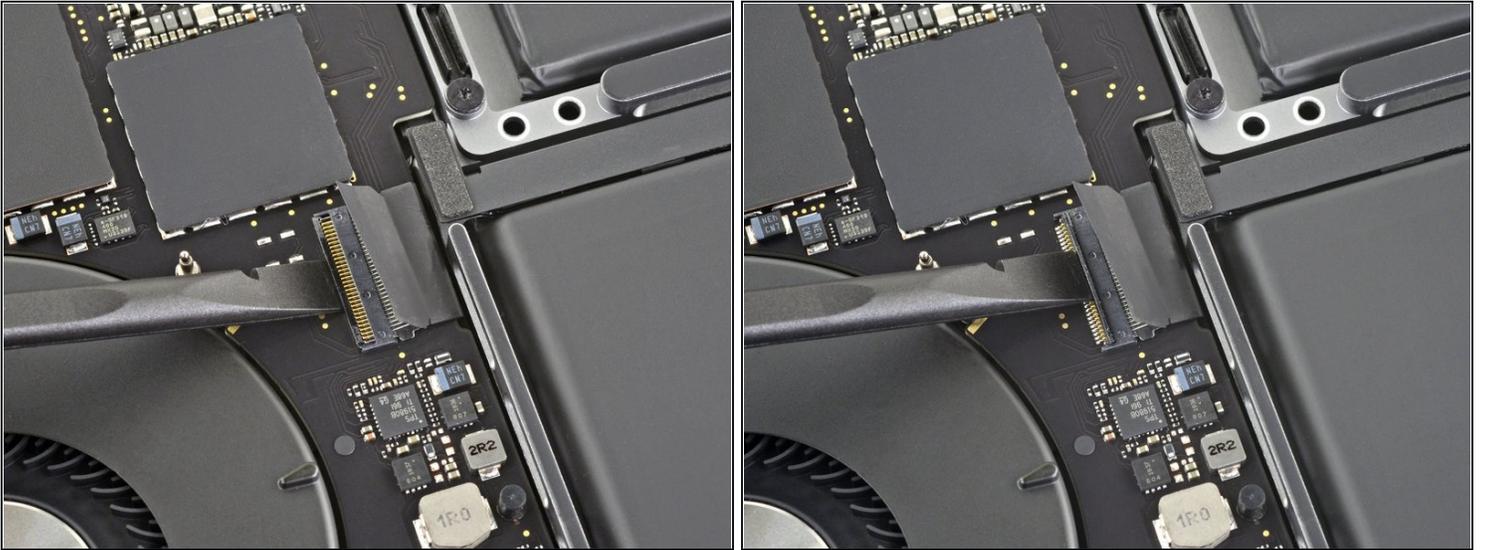
- Repita para desconectar el conector del cable flexible de Thunderbolt en el lado opuesto.
- Empuja cuidadosamente el conector del cable flexible a un lado para que haya espacio para que la placa lógica salga sin engancharse.

Paso 41 — Desconecta el cable del teclado



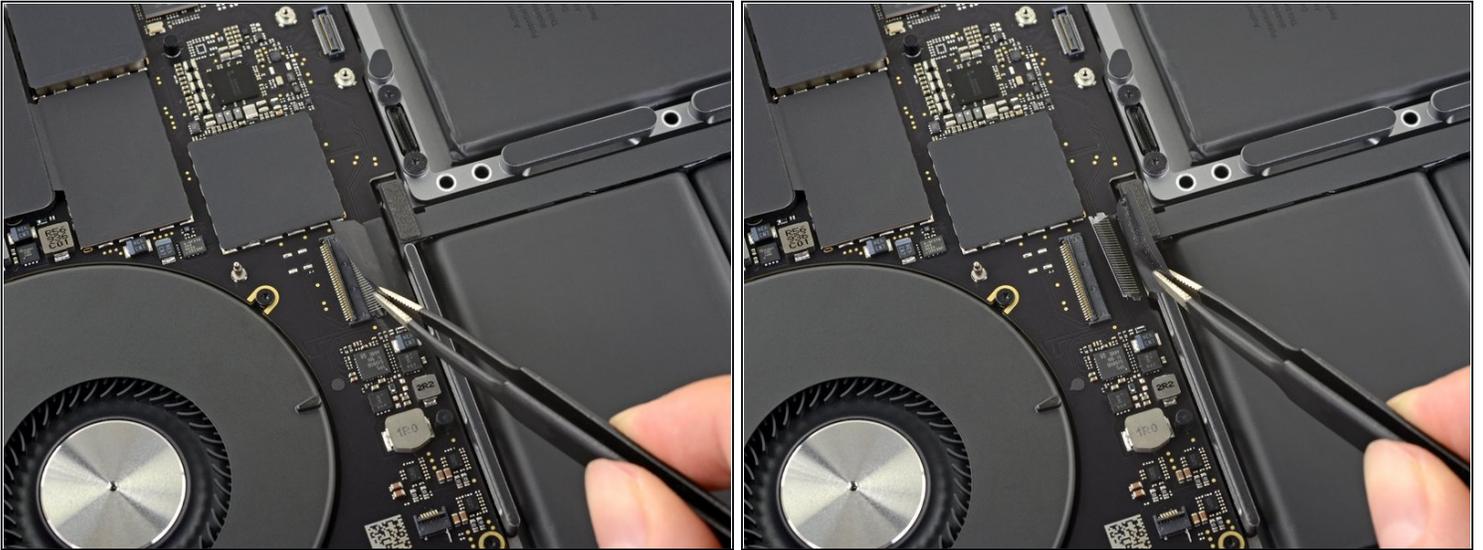
- Despega la cinta que cubre el conector del cable del teclado.

Paso 42



- Utiliza una palanca para levantar suavemente la larga tapa de bloqueo del [conector ZIF](#) del cable del teclado.
⚠ Debido a que este conector ZIF es tan largo, la solapa de bloqueo es frágil. Ten cuidado y haz palanca lentamente y en el medio para que no se rompa.

Paso 43



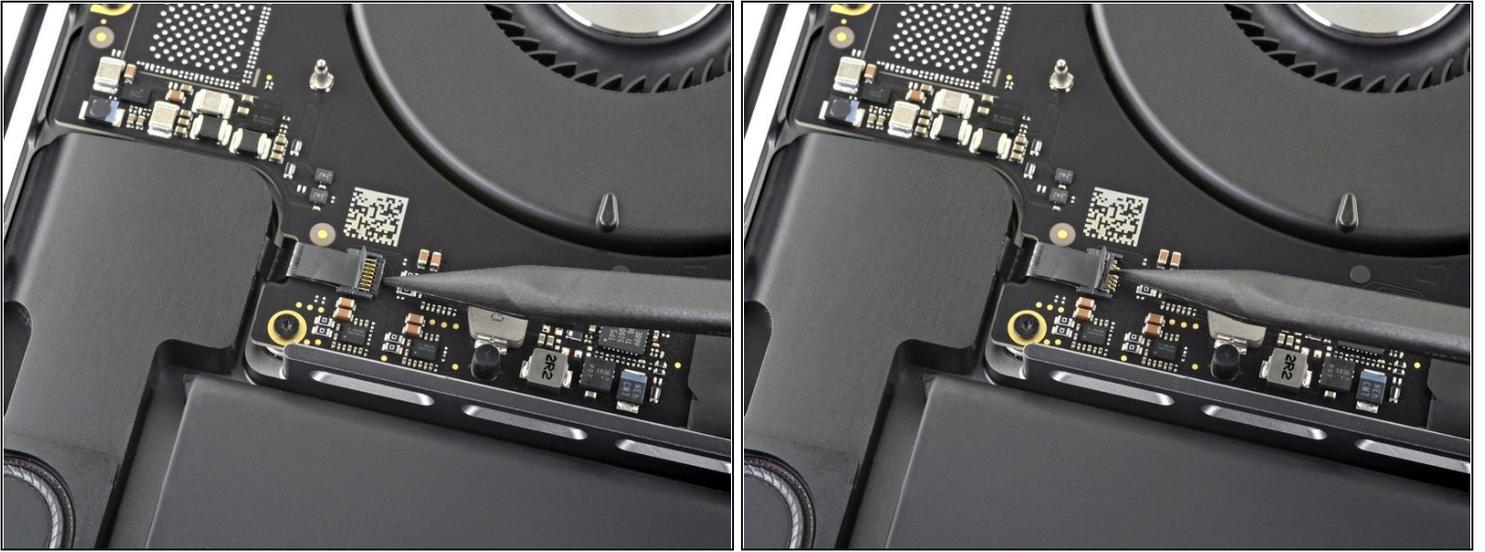
- Desconecta el cable del teclado deslizándolo de su conector en la placa lógica.
- Tira en la dirección del cable.
- Si es posible, tira de la cinta que está adherida al cable, en lugar del propio cable, para reducir el riesgo de daños

Paso 44 — Desconecta el altavoz derecho



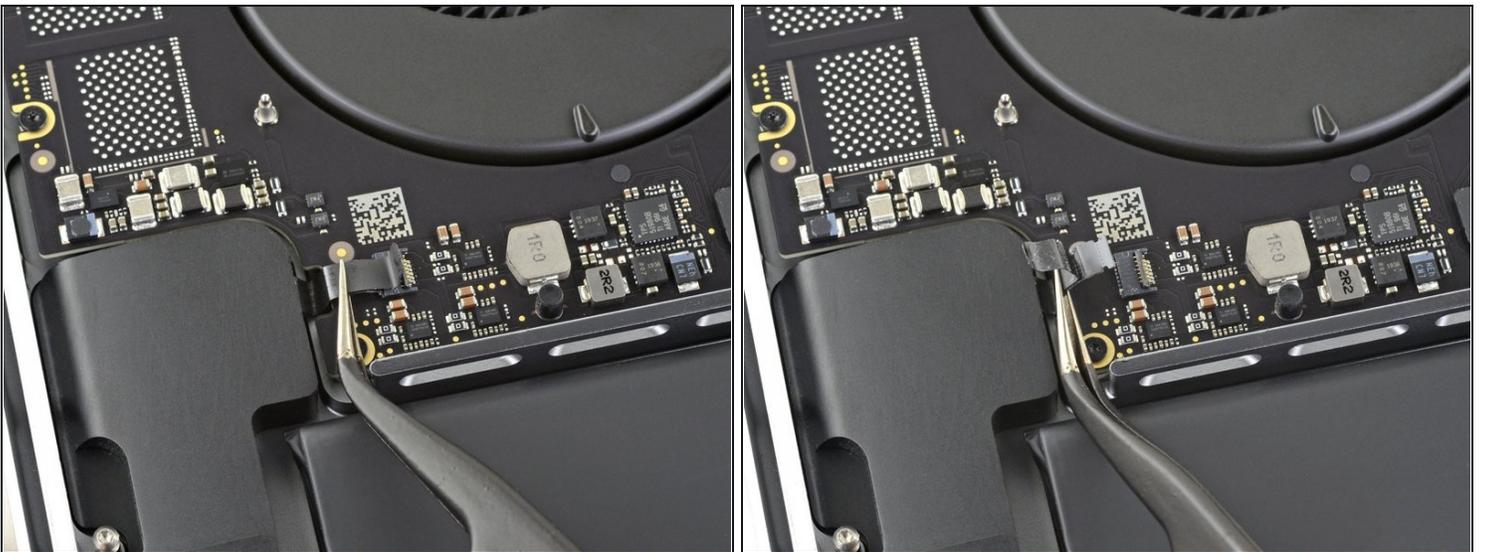
- Despega cualquier cinta que tapa el conector del cable del altavoz izquierdo.

Paso 45



- Abre la tapa de bloqueo del conector ZIF del cable del altavoz izquierdo haciendo palanca directamente desde la placa lógica.

Paso 46



- Desconecta el altavoz izquierdo tirando de su cable fuera de la placa lógica hasta que se libere de su zócalo.
- Si es posible, tira de la cinta que está conectada al cable, en lugar del propio cable, para reducir el riesgo de daños.

Paso 47 — Desconecta el altavoz izquierdo



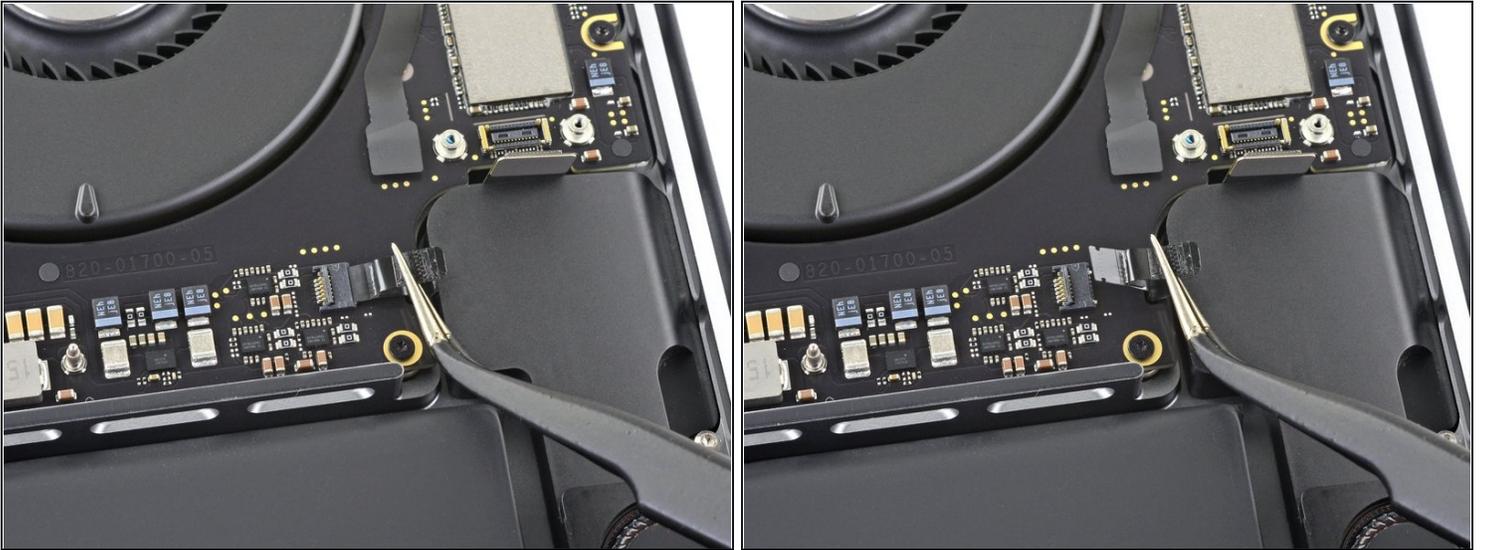
- Quita la cinta que cubre el conector del cable del altavoz derecho.

Paso 48



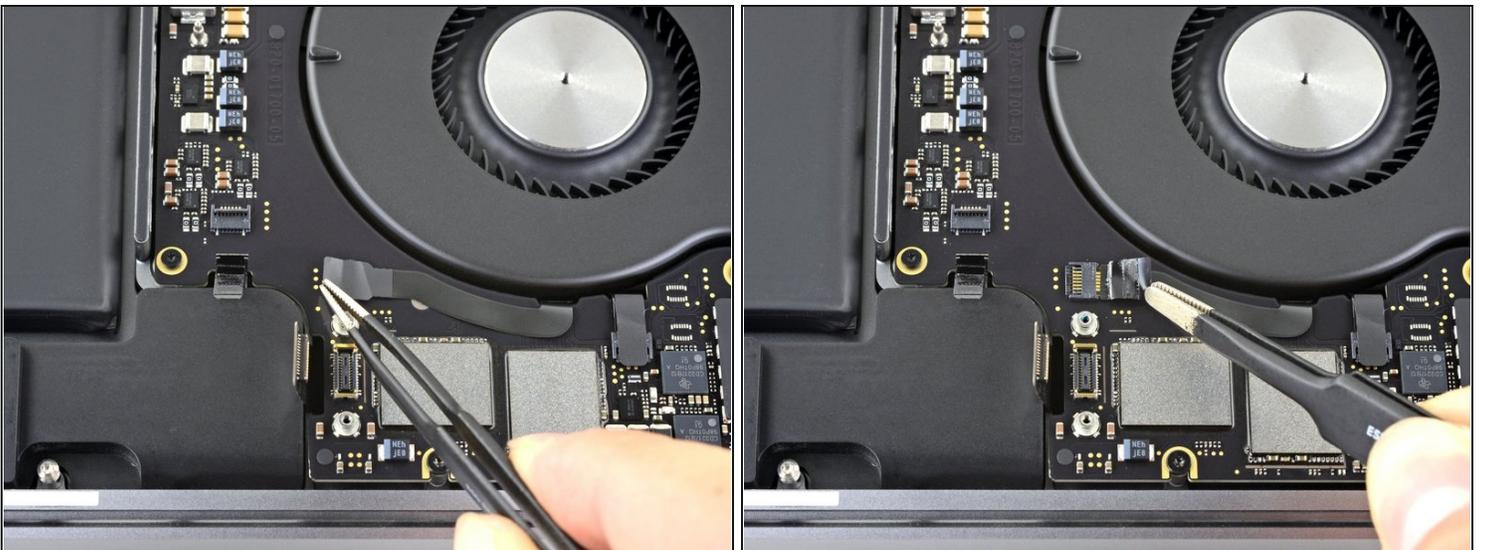
- Abra la tapa de bloqueo en el conector ZIF del cable del altavoz derecho haciendo palanca directamente desde la placa lógica.

Paso 49



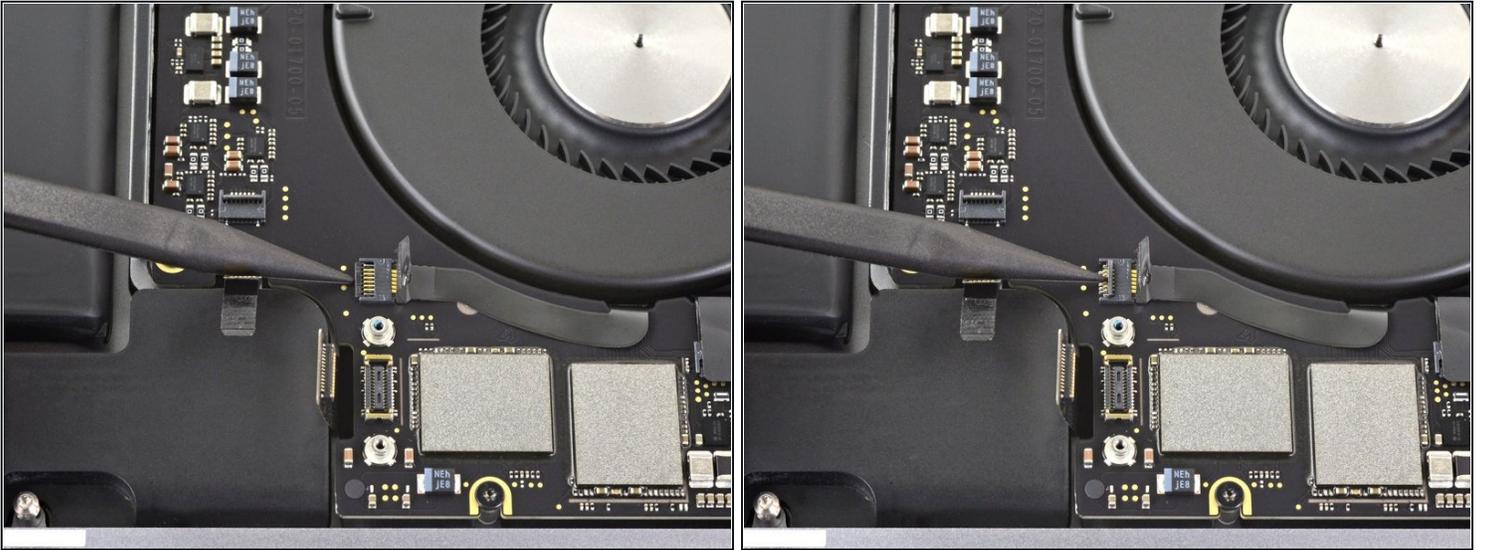
- Desconecta el altavoz derecho tirando de su cable lejos de la placa lógica hasta que se libere de su zócalo.
- Si es posible, tira de la cinta adjunta al cable, en lugar del propio cable, para reducir el riesgo de daños.

Paso 50 — Quita la cinta que cubre el primer conector del cable de retroiluminación del teclado



- Quita la cinta que cubre el primer conector del cable de retroiluminación del teclado.

Paso 51



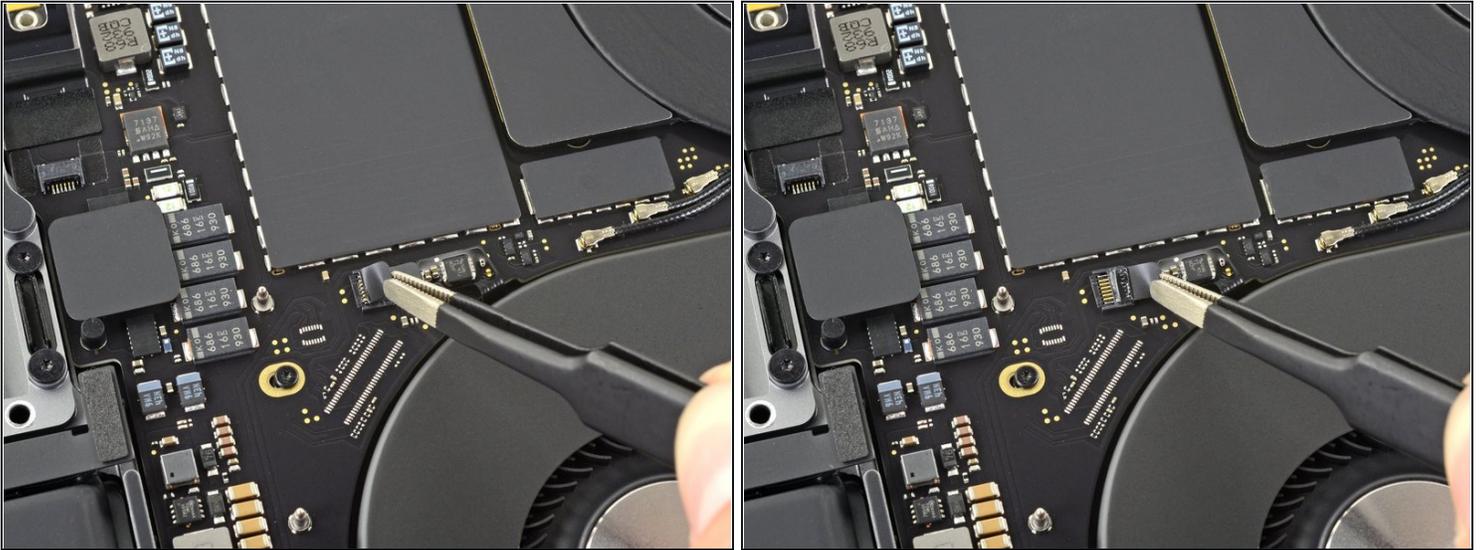
- Abre la tapa de bloqueo del conector ZIF de la retroiluminación del teclado haciendo palanca directamente desde la placa lógica.

Paso 52



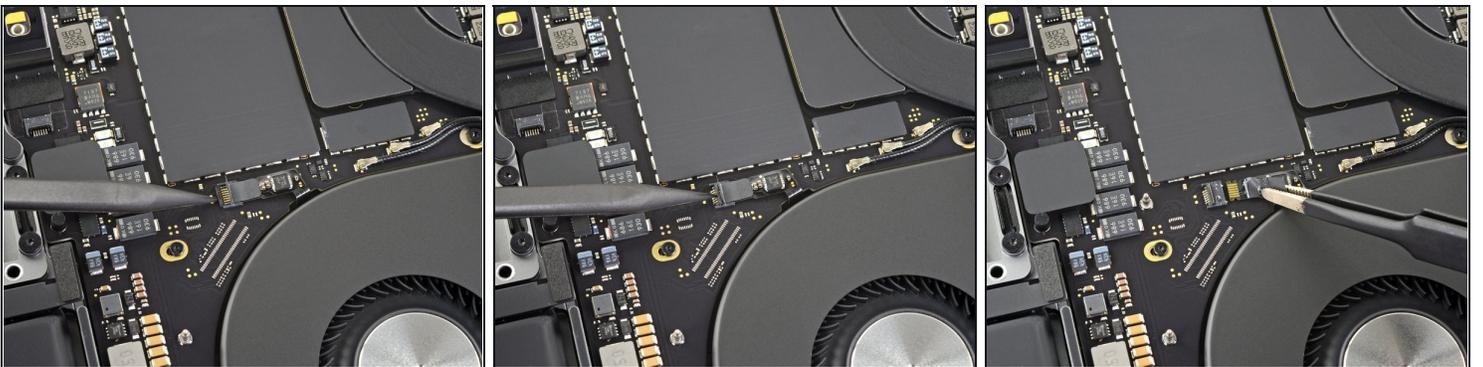
- Desconecta la retroiluminación del teclado tirando de su cable lejos de la placa lógica hasta que se suelte de su zócalo.
- Si es posible, tira de la cinta adjunta al cable, en lugar del propio cable, para reducir el riesgo de daños.
- Aleja el cable de su conector para que pueda despejar más fácilmente la placa lógica durante la extracción.

Paso 53 — Desconecta el ventilador derecho



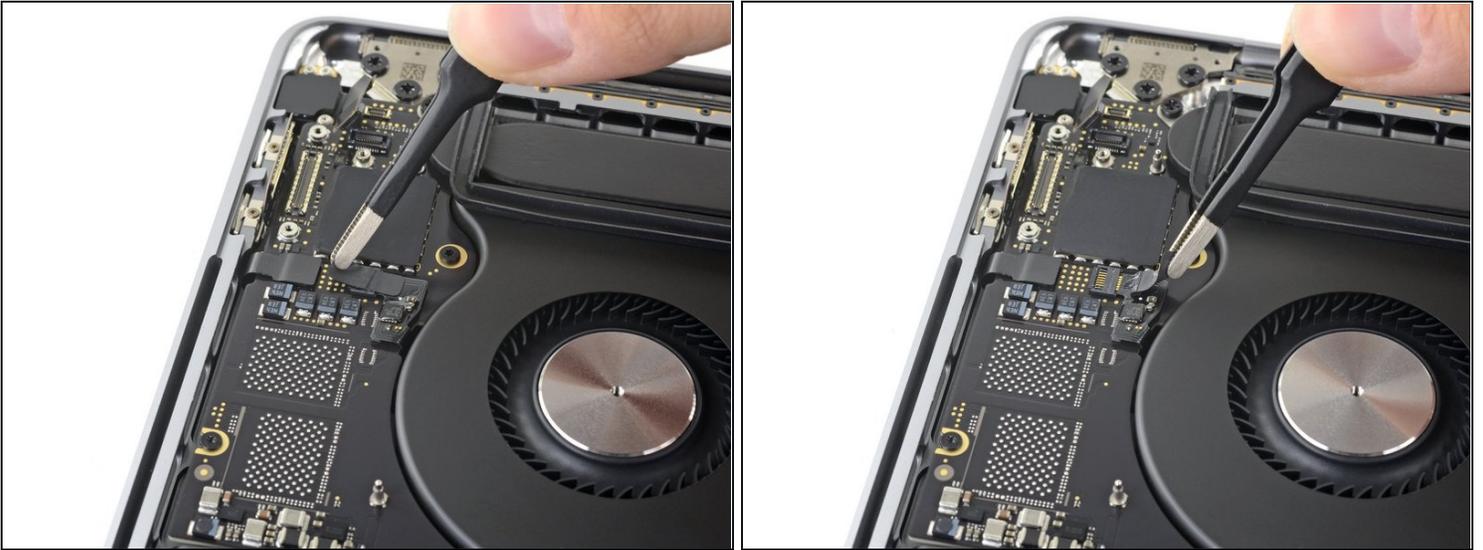
- Despega cualquier cinta del conector del ventilador derecho.

Paso 54



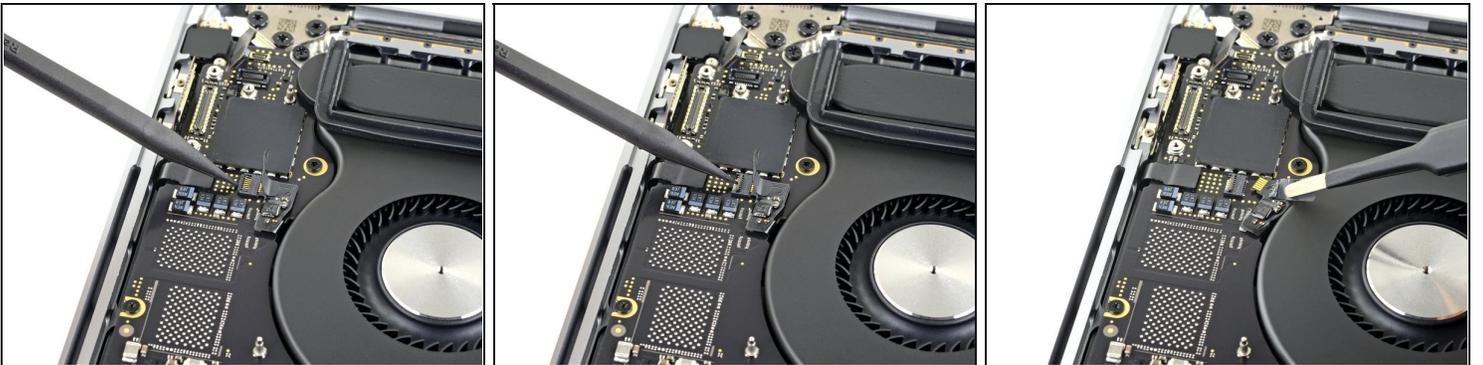
- Abra la tapa de bloqueo en el conector ZIF del ventilador derecho haciendo palanca directamente desde la placa lógica.
- Desconecta el ventilador derecho tirando de su cable lejos de la placa lógica hasta que se suelte de su zócalo.
- Si es posible, tira de la cinta que está pegada al cable, en lugar del propio cable, para reducir el riesgo de daños.

Paso 55 — Desconecta el ventilador izquierdo



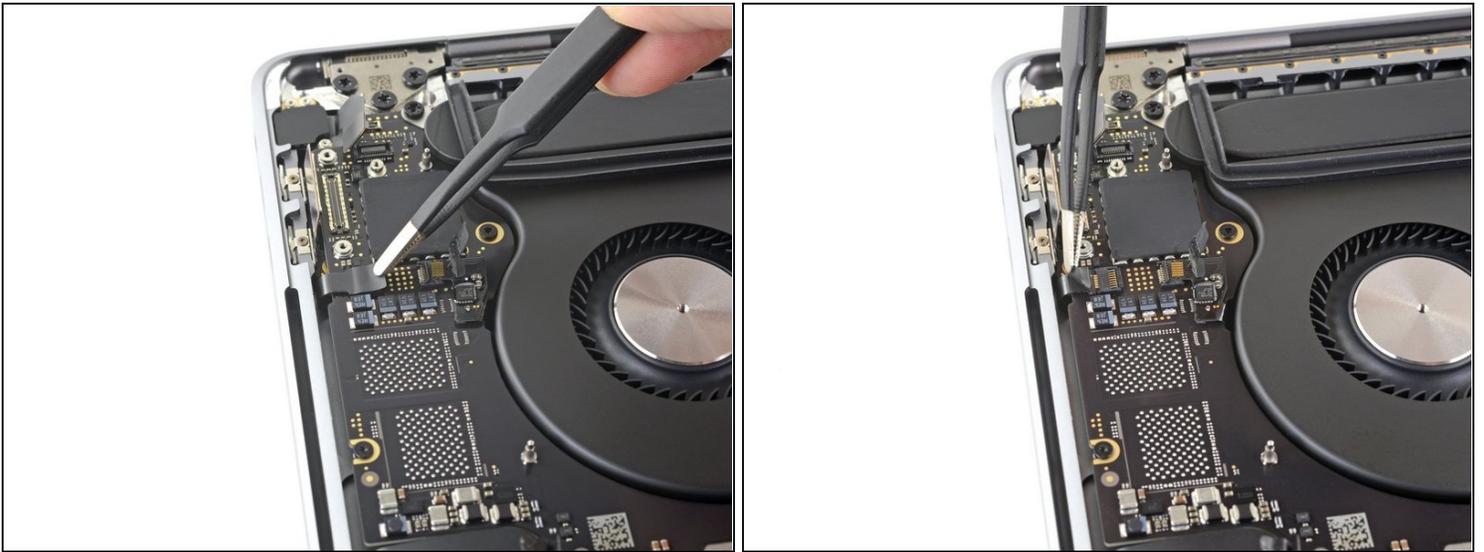
- Quita la cinta que cubre el conector del ventilador izquierdo.

Paso 56



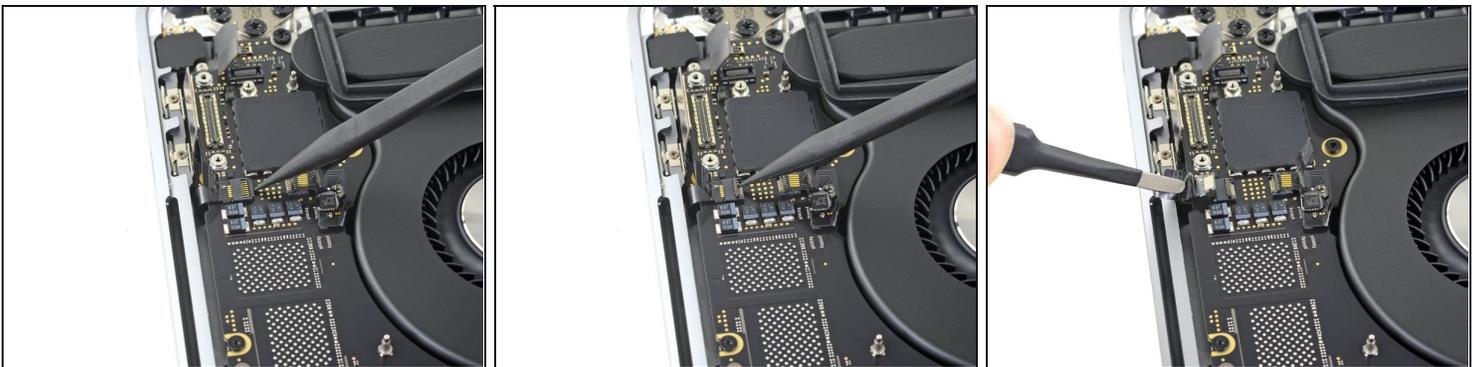
- Abra la tapa de cierre del conector ZIF del ventilador izquierdo haciendo palanca desde la placa lógica.
- Desconecta el ventilador izquierdo tirando de su cable fuera de la placa lógica hasta que se libere de su zócalo.
- Si es posible, tira de la cinta que está pegada al cable, en lugar del propio cable, para reducir el riesgo de daños.

Paso 57 — Desconecta el otro conector de retroiluminación del teclado



- Quita la cinta que cubre el otro conector de retroiluminación del teclado.

Paso 58



- Abra la tapa de bloqueo del conector ZIF de la retroiluminación del teclado haciendo palanca directamente desde la placa lógica.
- Desconecta la retroiluminación del teclado separando su cable de la placa lógica hasta que se suelte de su zócalo.
- Si es posible, tira de la cinta que está adherida al cable, en lugar del propio cable, para reducir el riesgo de daños.

Paso 59 — Desconecta el conjunto de micrófonos



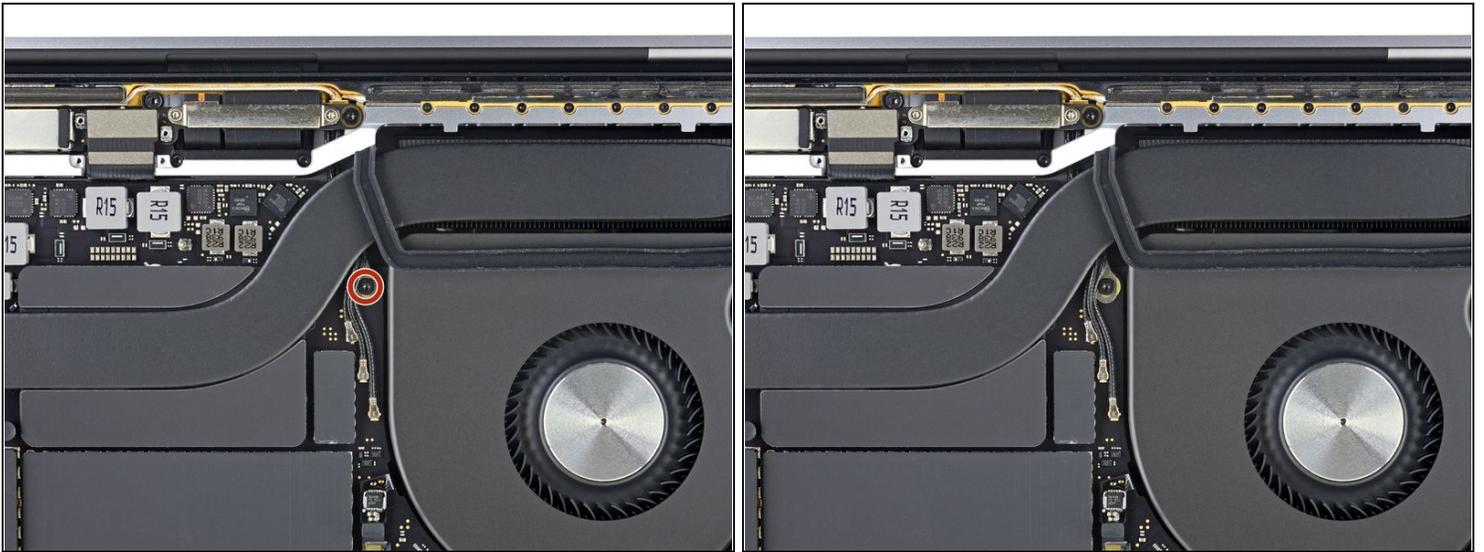
- Quita la cinta que cubre el conector del micrófono.

Paso 60



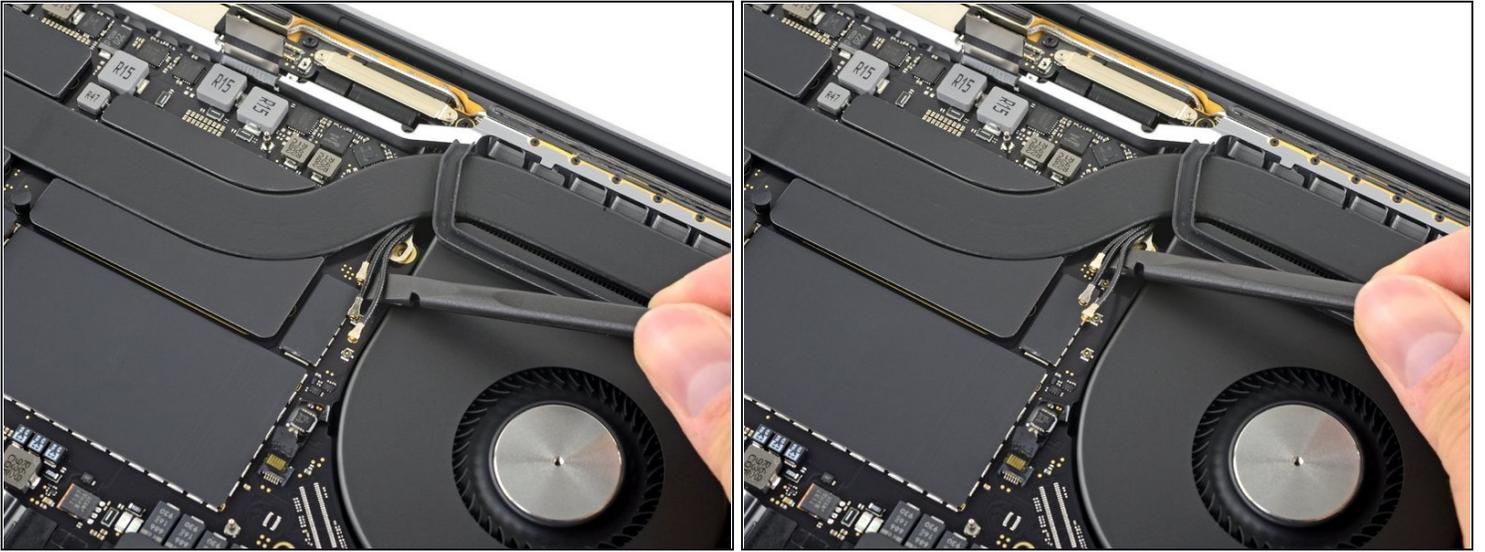
- Abre la tapa de bloqueo del conector ZIF del conjunto de micrófonos, haciendo palanca directamente desde la placa lógica.
- Desconecta el conjunto de micrófonos tirando de su cable lejos de la placa lógica hasta que se suelte de su enchufe.
- Si es posible, tira de la cinta que está conectada al cable, en lugar del propio cable, para reducir el riesgo de daños.

Paso 61 — Desconecta el conjunto de antenas



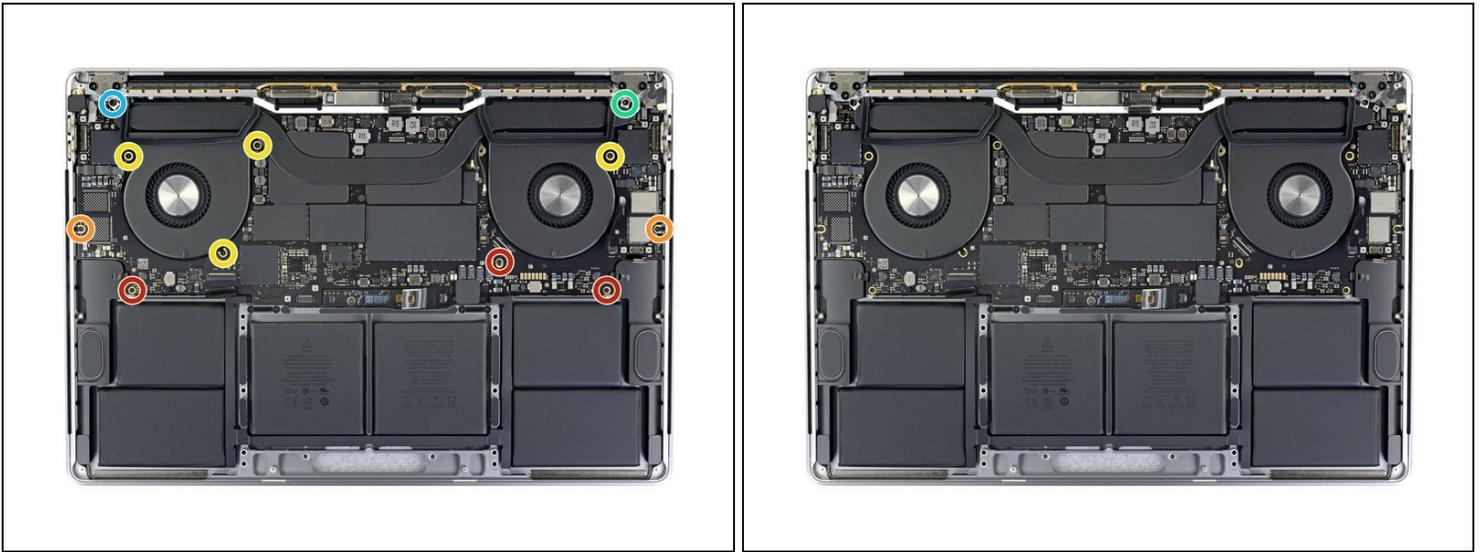
- Usa un destornillador Torx T5 para quitar el único tornillo de 2.9 mm que asegura el conjunto de cables de antenas.

Paso 62



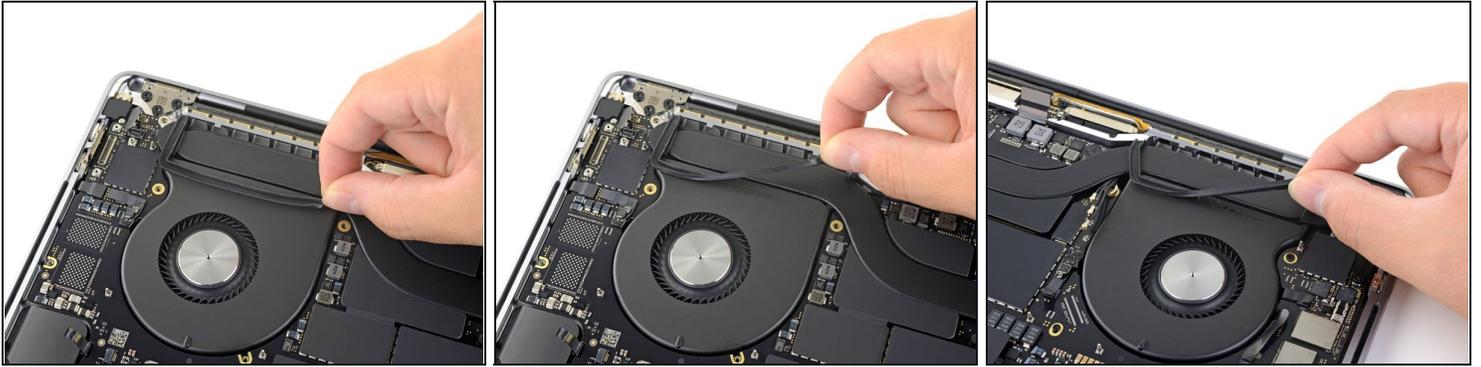
- Desconecta los tres cables de antena haciendo palanca en cada uno de ellos y levantándolos de su zócalo.
 - Desliza tus pinzas o el extremo plano de tu spudger debajo de cada cable hasta que esté cerca del zócalo, y luego suavemente gíralo o haz una palanca para desconectarlo.
- Para volver a conectar cada cable, alinea el conector directamente sobre su zócalo y luego presiona hacia abajo para que encaje en su lugar.

Paso 63 — Remueve los tornillos de la placa lógica



- Retira los once tornillos que aseguran el ensamblaje de la placa lógica:
 - Tres tornillos T3 Torx de 3.3 mm
 - Dos tornillos T5 Torx de 3.3 mm
 - Cuatro tornillos T5 Torx de 2.9 mm
 - Un tornillo T8 Torx de 4.00 mm
 - Un tornillo T8 Torx de 4.0 mm (cabeza grande)
- ☑ Durante el reensamblaje, instala estos tornillos sólo de forma suelta. Ajusta la posición del tablero si es necesario hasta que todos los conectores se alineen, y luego aprieta los tornillos.

Paso 64 — Remueve la placa lógica



- Despega (pero no quites) la tira de goma de amortiguación de vibración del adhesivo que lo sujeta al ventilador.
- Si es necesario, aplica un calor suave 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.
- Repite el proceso con la otra tira adhesiva del ventilador opuesto.

Paso 65



ⓘ El ensamblaje de la placa lógica está muy ajustado, pero puede hacer más fácil su extracción insertando un spudger bajo el borde izquierdo y haciendo palanca ligeramente hacia **arriba**.

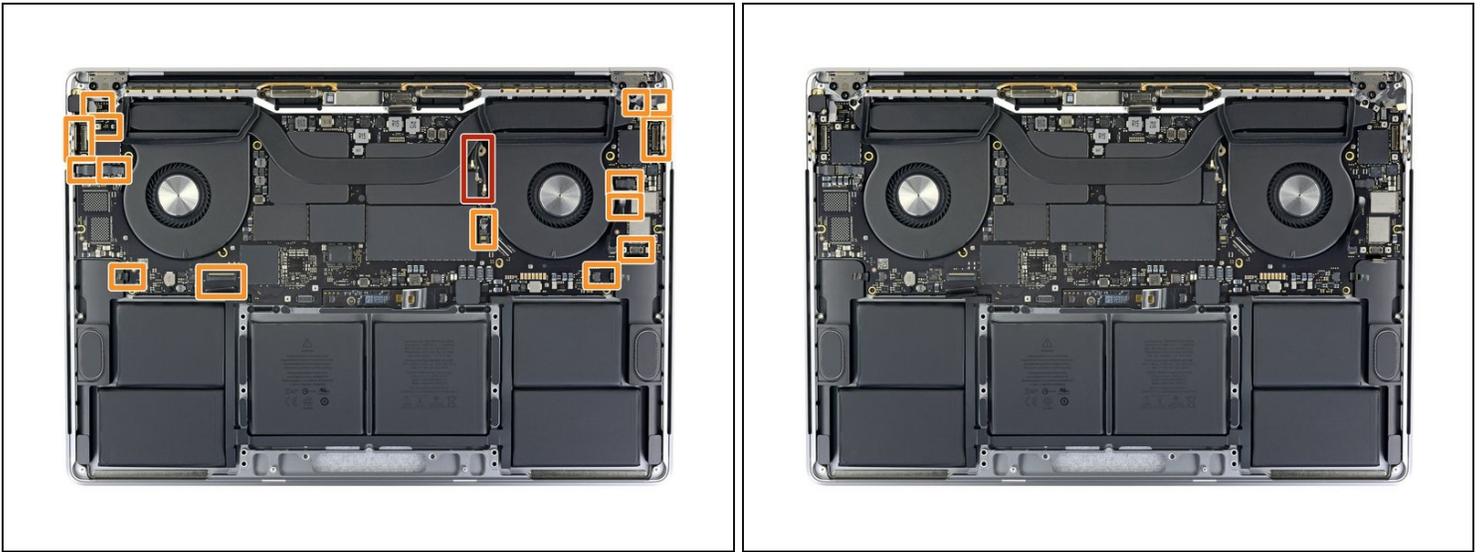
⚠ No debería haber ninguna resistencia al retirar la placa lógica. Revisa todos los cables con cuidado y manténlos fuera del camino si es necesario para que no se enganchen en la placa.

Paso 66



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

Paso 67



☑ Al reinstalar el ensamblaje de la placa lógica:

- Pasa el conjunto de cables de la antena por el espacio entre la placa lógica y el disipador de calor, y asegúrate de que se alinea correctamente al bajar la placa a su lugar.
- Verifica que ningún cable quede atrapado debajo de la placa al instalarla. Revisa cada una de las quince ubicaciones marcadas cuidadosamente.

Paso 68 — Batería



- Usa un destornillador T5 Torx para remover el tornillo de 5.1 mm que sujeta la placa de la batería.

Paso 69



⚠ El removedor líquido de adhesivos que se incluye en el kit puede dañar el revestimiento antirreflejos de la pantalla de tu MacBook Pro, así como las teclas de plástico del teclado.

- Para proteger tu pantalla, coloca una hoja de papel de aluminio entre la pantalla y el teclado y déjala allí mientras trabajas.
- Además, utiliza cinta de pintor para sellar el área bajo el trackpad lo mejor posible. Opcionalmente, también puedes colocar una [toalla absorbente](#) directamente debajo del área del trackpad para absorber cualquier exceso de removedor de adhesivo.

Paso 70



- Para controlar el flujo del removedor de adhesivo, levante el borde posterior (lado de la bisagra) de tu MacBook Pro unos centímetros usando un libro o un bloque de espuma.

Paso 71



- Ahora que tu MacBook Pro está completamente preparado, es hora de prepararte.

⚠ El removedor de adhesivos iFixit contiene acetona, un suave irritante de la piel y los ojos.

- Usa protección para los ojos cuando manipules y apliques el removedor de adhesivo. (La protección ocular está incluida en tu kit).
- **No** utilices lentes de contacto sin protección ocular.
- Los guantes protectores también se incluyen en el kit. Si le preocupa una posible irritación de la piel, póngase los guantes ahora.

Paso 72



- Quita el tapón de goma negra de tu botella de removedor de adhesivos.

⚠ Gira para aflojar o quitar la tapa de la botella antes de cortar la punta del aplicador.

- ⓘ Esto desbloquea la botella y permite que la presión se iguale antes de cortar la punta del aplicador. **Si se salta este paso, el removedor de adhesivo puede salpicar inesperadamente cuando se corta la punta.**

- Usa tijeras para cortar la punta sellada del aplicador.

- ⓘ Cortar cerca de la punta estrecha te dará un mejor control para que pueda aplicar el removedor de adhesivo en pequeñas cantidades.

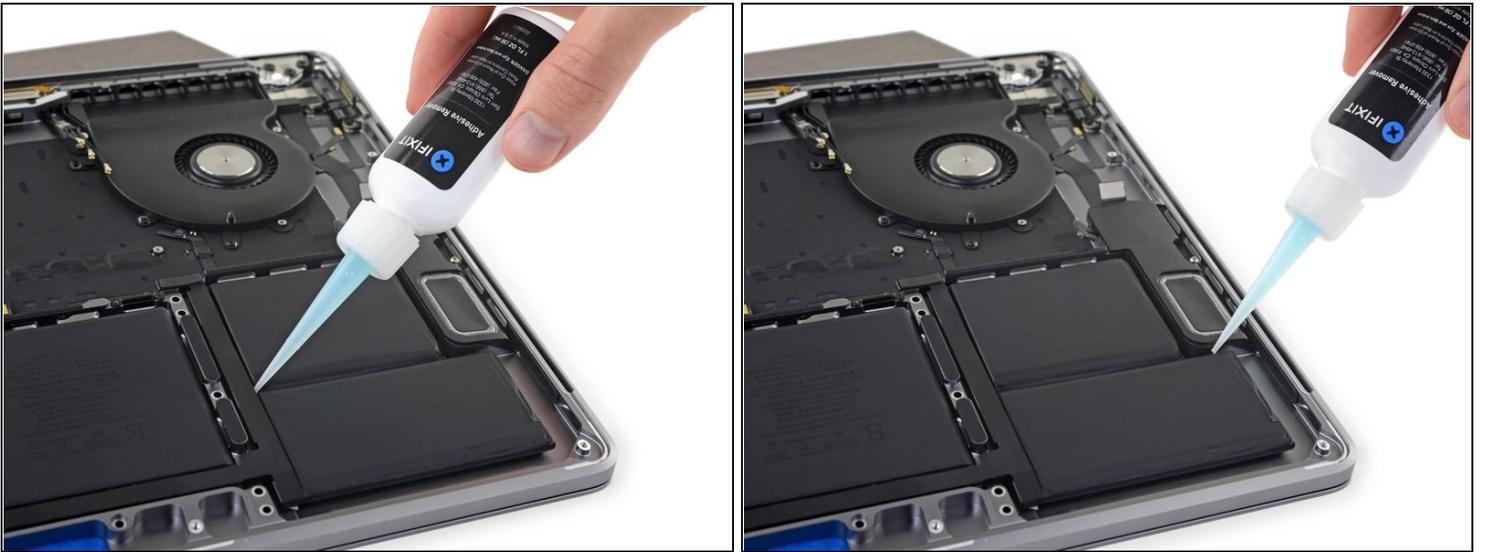
⚠ Gira y cierra bien la tapa de la botella antes de seguir adelante.

Paso 73



- Aplica unas gotas de removedor de adhesivo debajo de las dos celdas de la batería de la derecha, empezando por el borde más cercano al ventilador.
 - ⓘ No necesitas usar mucho. La pequeña botella contiene más del doble de la cantidad de disolvente necesaria para quitar todas las celdas de la batería.

Paso 74



- Añade unas gotas más de removedor de adhesivo entre las dos celdas de la batería de la derecha, para que fluya hacia abajo por debajo de la celda inferior de la batería.
- Espera unos dos minutos para que el removedor de adhesivo líquido penetre y debilite el adhesivo de la batería antes de proceder al siguiente paso.

Paso 75



- Después de un par de minutos, inserta una esquina de una [tarjeta de plástico](#) debajo de la batería, empezando por el borde inferior del fondo, la celda de la derecha.
 - ⚠ Esto no debería requerir mucha fuerza. Si tienes problemas, aplica más removedor de adhesivo y dale 2-3 minutos adicionales para penetrar.
 - ⚠ Intenta no deformar la batería. Una batería dañada o perforada puede dejar escapar productos químicos peligrosos y/o incendiarse.
- Mueve la tarjeta de un lado a otro y deslízala por debajo de las dos celdas de la batería.
- Levanta las celdas para separar completamente el adhesivo, pero no trates de quitarlas de tu MacBook todavía.
- Deja la tarjeta de plástico temporalmente debajo de las celdas para evitar que el adhesivo se vuelva a pegar al pasar al siguiente paso.

Paso 76



- Cambia al lado izquierdo del MacBook Pro y repite el paso anterior para separar dos celdas de batería más.
- Deja la segunda tarjeta de plástico en su sitio temporalmente.

Paso 77



- Aplica unas gotas de removedor de adhesivo a lo largo de los bordes superiores de las dos celdas de la batería central.
 - ⓘ Hay aberturas en el chasis debajo de estas dos celdas, que permiten que el removedor de adhesivo se filtre y puede impedir que penetre completamente.
- Ten cuidado con las fugas, y aplica más removedor de adhesivo a lo largo de los bordes laterales si es necesario.

Paso 78



- Después de un par de minutos, recupera tu primera tarjeta de plástico e inserta una esquina bajo el borde superior de una de las celdas de la batería central.
- Muévela de lado a lado y deslízala debajo de la celda de la batería hasta que todo el adhesivo se separe.

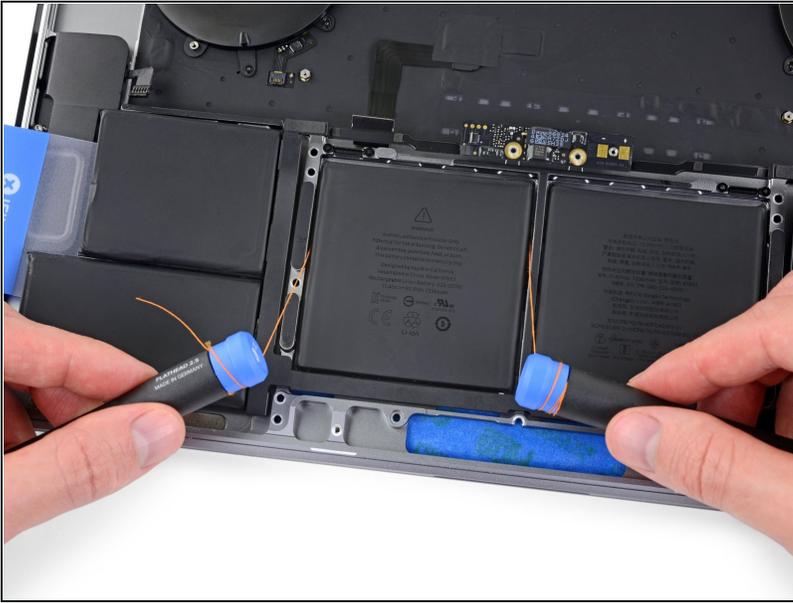
⚠ Si tienes problemas, no uses una fuerza excesiva y no deformes la batería. Aplica más removedor de adhesivo e inténtalo de nuevo, o salta dos pasos hacia abajo para un método alternativo.

Paso 79



- Recupera tu segunda tarjeta de plástico y repite el paso anterior para separar el resto de la batería central.

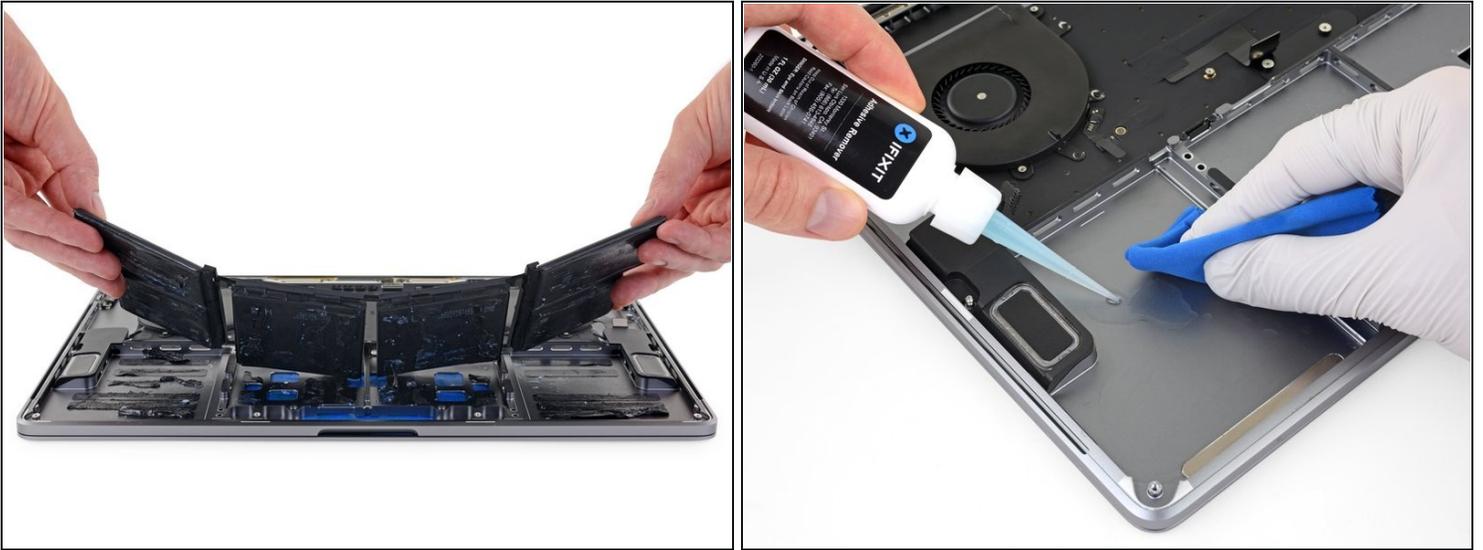
Paso 80



- Si tienes problemas para colocar la tarjeta debajo de alguna de las celdas de la batería, intenta utilizar un hilo o alambre debajo de la celda de la batería y tire de ella de lado a lado con un movimiento de sierra para separar el adhesivo.

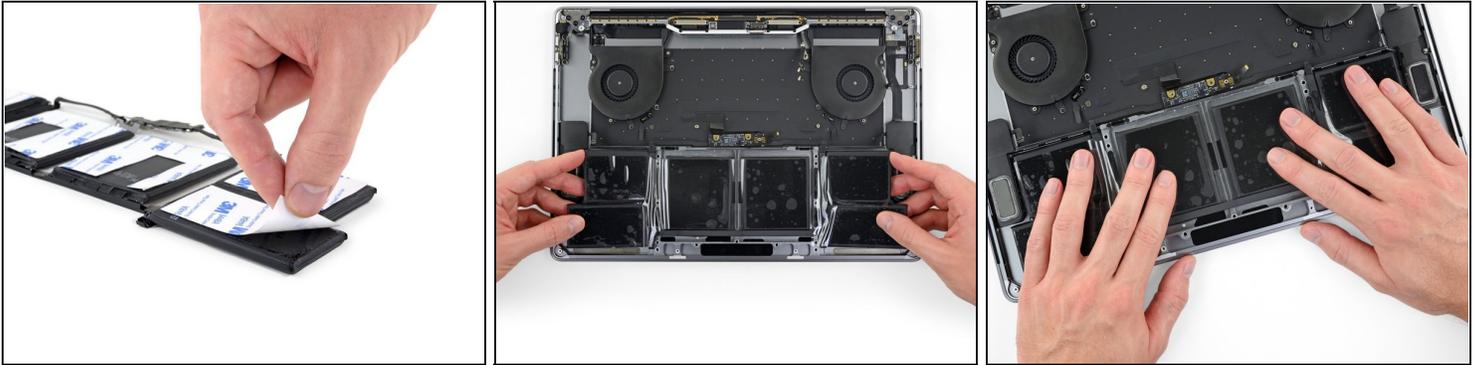
⚠ Usa guantes gruesos o envuelva el hilo alrededor de un par de mangos de conductor para no lastimarse los dedos.

Paso 81



- Levanta y retira la batería.
- ☑ Antes de instalar una nueva batería, retira todo el adhesivo restante de la carcasa del MacBook Pro.
 - Retira cualquier tira grande de adhesivo con pinzas o con los dedos enguantados.
 - Saca los trozos de adhesivo que quedan con una herramienta de plástico y limpia las zonas subyacentes con un removedor de adhesivos o alcohol isopropílico. Limpia en una dirección (no de adelante hacia atrás) hasta que el chasis esté limpio y listo para tu nueva batería.
 - Esto puede llevar bastante trabajo, así que ten paciencia.

Paso 82



Comprueba el ajuste y la alineación de tu nueva batería antes de colocarla.

- Si tu batería viene con el adhesivo preinstalado en la parte inferior, déle la vuelta y retire con cuidado el revestimiento para exponer el adhesivo. Si su batería no venía con adhesivo, aplique una cinta adhesiva fina de doble cara como la [Tesa 61395](#) para mantener su batería en su lugar.
- Coloca la batería con cuidado y colócala en su lugar.
- Presiona y sostén cada celda con firmeza durante 5-10 segundos para asegurar la caja inferior.

Para volver a ensamblar tu dispositivo, sigue los pasos arriba en orden inverso.

Lleva tus desechos electrónicos a un [centro de reciclaje certificado](#).

¿La reparación no salió como planeaste? Consulta nuestra [comunidad de respuestas](#) para ayuda en la resolución de problemas.