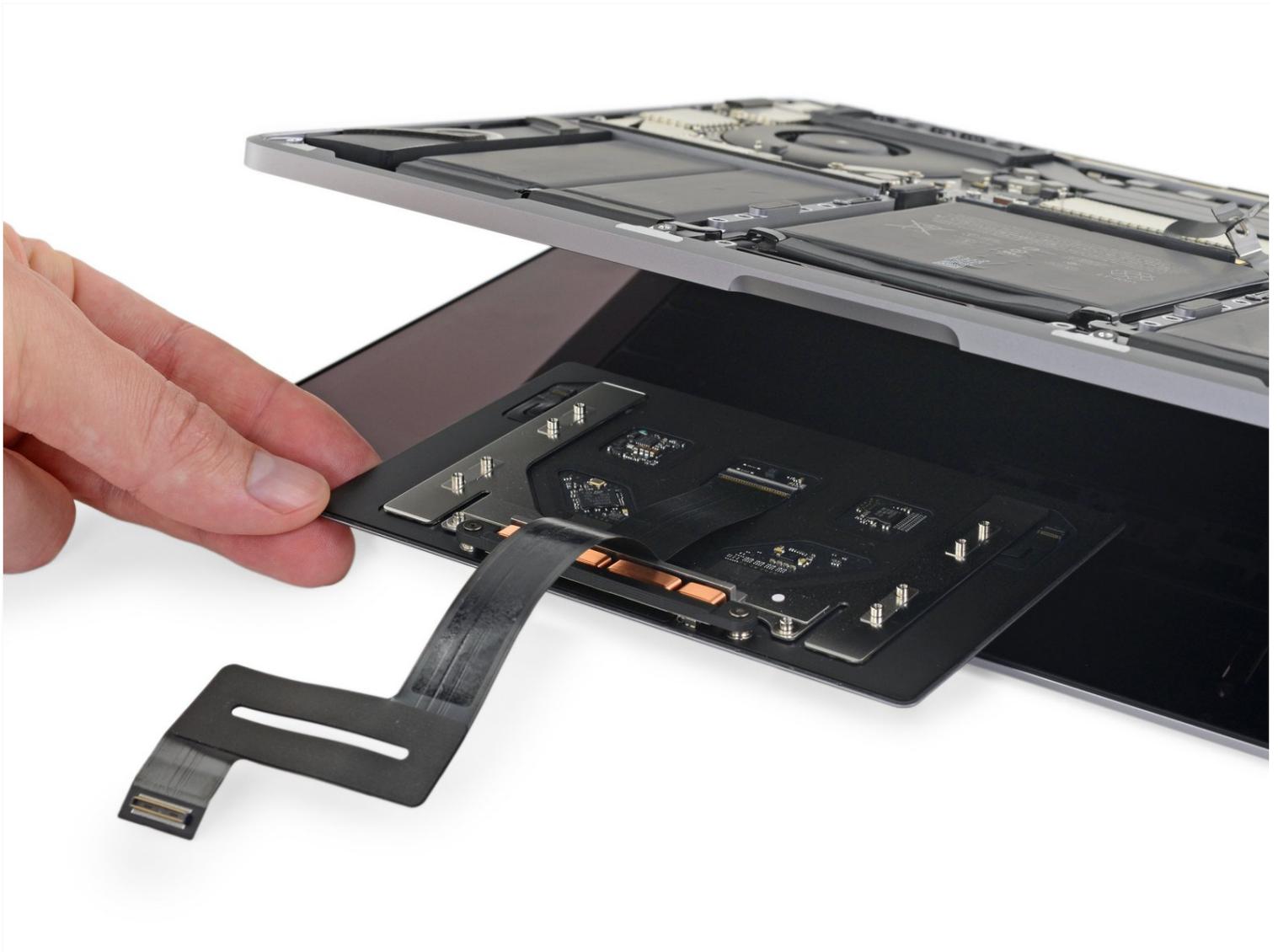




Reemplazo del trackpad de la MacBook Pro 13" Touch Bar de finales de 2016

Si tu trackpad está defectuoso o necesita ser...

Escrito por: Tobias Isakeit



INTRODUCCIÓN

Si tu trackpad está defectuoso o necesita ser retirado para facilitar el acceso a la batería, sigue esta guía.

Por tu seguridad, descarga la batería de tu MacBook Pro antes de comenzar este procedimiento. Una batería de iones de litio cargada puede crear un incendio peligroso e incontrolable si se perfora accidentalmente.



HERRAMIENTAS:

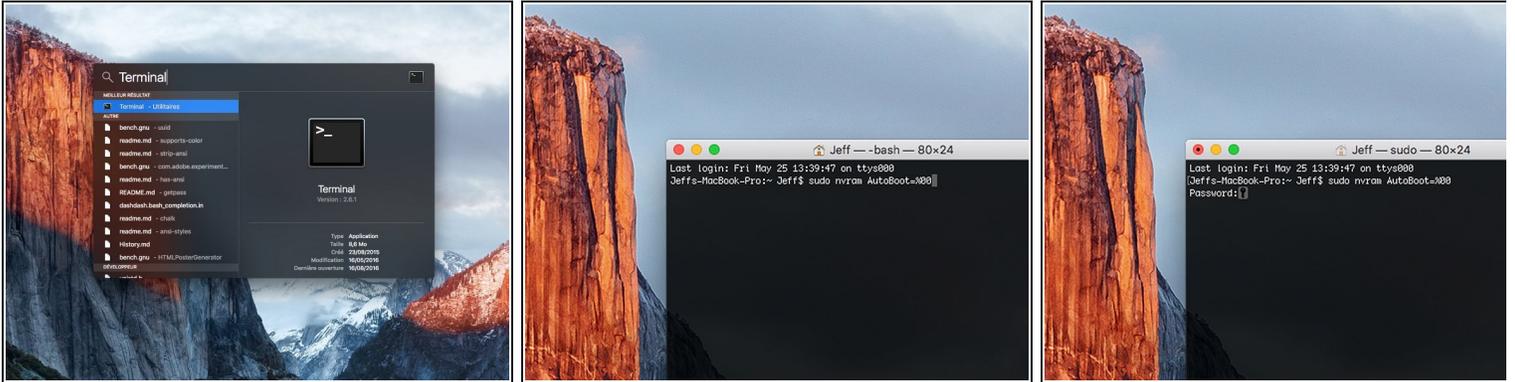
- [T3 Torx Screwdriver](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Suction Handle](#) (1)
- [iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
- [P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [iOpener](#) (1)



PARTES:

- [MacBook Pro 13" \(A1706, A1708, A1989, A2159\) Trackpad](#) (1)
- [MacBook Pro 13" Retina \(Touch Bar, Late 2016-2020\) Trackpad Cable](#) (1)
- [MacBook Pro Retina \(Late 2016-Mid 2017\) Plastic Feet](#) (1)
- [MacBook Pro 13" Retina \(Touch Bar, Late 2016-2019\) Lower Case](#) (1)
- [MacBook Pro 13" Retina \(Late 2016-2020\) Trackpad Cable Bracket](#) (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 — Remueve los tornillos pentalobe

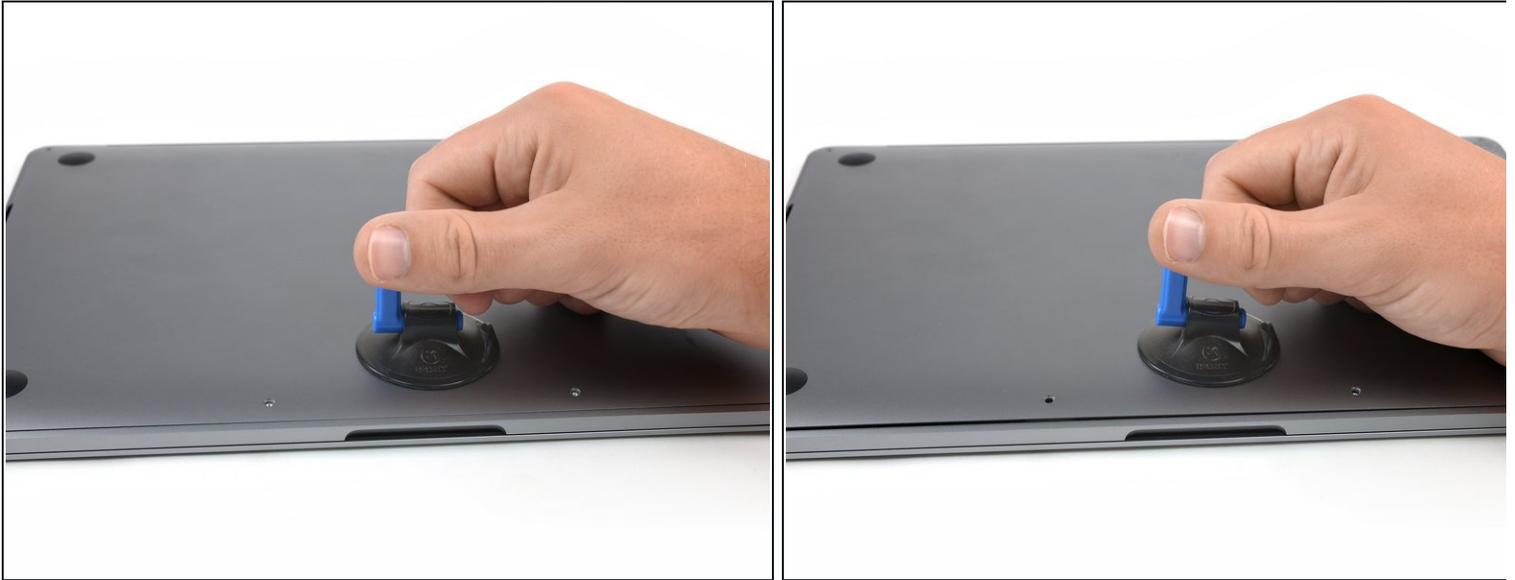


⚠ Antes de continuar, desenchufa y apaga tu MacBook. Cierra la pantalla y colócala sobre una superficie suave, con la parte superior hacia abajo.

- Utiliza un controlador P5 Pentalobe para quitar los seis tornillos que sujetan la carcasa inferior:
 - Dos tornillos de 6.2 mm.
 - Cuatro tornillos de 3.4 mm.

📌 A lo largo de esta reparación, [realiza un seguimiento de cada tornillo](#) y asegúrate de que vuelve exactamente de donde proviene para evitar dañar tu dispositivo.

Paso 3 — Abre una grieta utilizando una ventosa



- Aplica un asa de succión a la caja inferior cerca del área central delantera del MacBook Pro.
- Levanta el asa de succión para crear una ligera grieta entre la carcasa inferior y el chasis.

Paso 4 — Separa los clips



- Inserta una esquina de una púa de apertura en el espacio entre la caja inferior y el chasis.
- Desliza la púa de apertura alrededor de la esquina más cercana y hasta la mitad del lado del estuche.
- ⓘ Esto libera el primero de los clips ocultos que aseguran la carcasa inferior al chasis. Debes sentir y escuchar el clip liberarse.

Paso 5



- Repite el paso anterior en el lado opuesto, deslizando la púa de apertura debajo de la caja inferior y subiendo por el lado para liberar el segundo clip.

Paso 6



- Inserta tu púa de apertura una vez más debajo del borde frontal de la caja inferior, cerca de uno de los dos orificios de los tornillos más centrales.
- Dale a la púa un giro firme para liberar el tercer clip que sujeta la carcasa inferior al chasis.
- Repite este procedimiento cerca del otro de los dos orificios para tornillos más lejanos, liberando el cuarto clip.

Paso 7

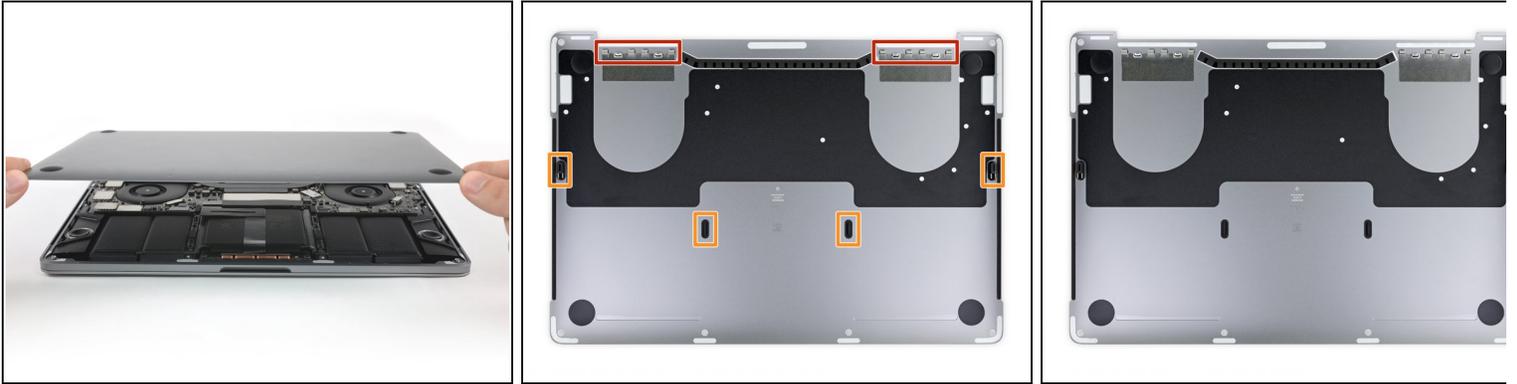


- Tira de la caja inferior firmemente hacia la parte frontal del MacBook (lejos del área de la bisagra) para separar el último de los clips que aseguran la carcasa inferior.
- Tira de una esquina y luego de otra.

 Tira de costado no hacia arriba.

 Esto puede requerir un montón de fuerza.

Paso 8 — Remueve la caja inferior

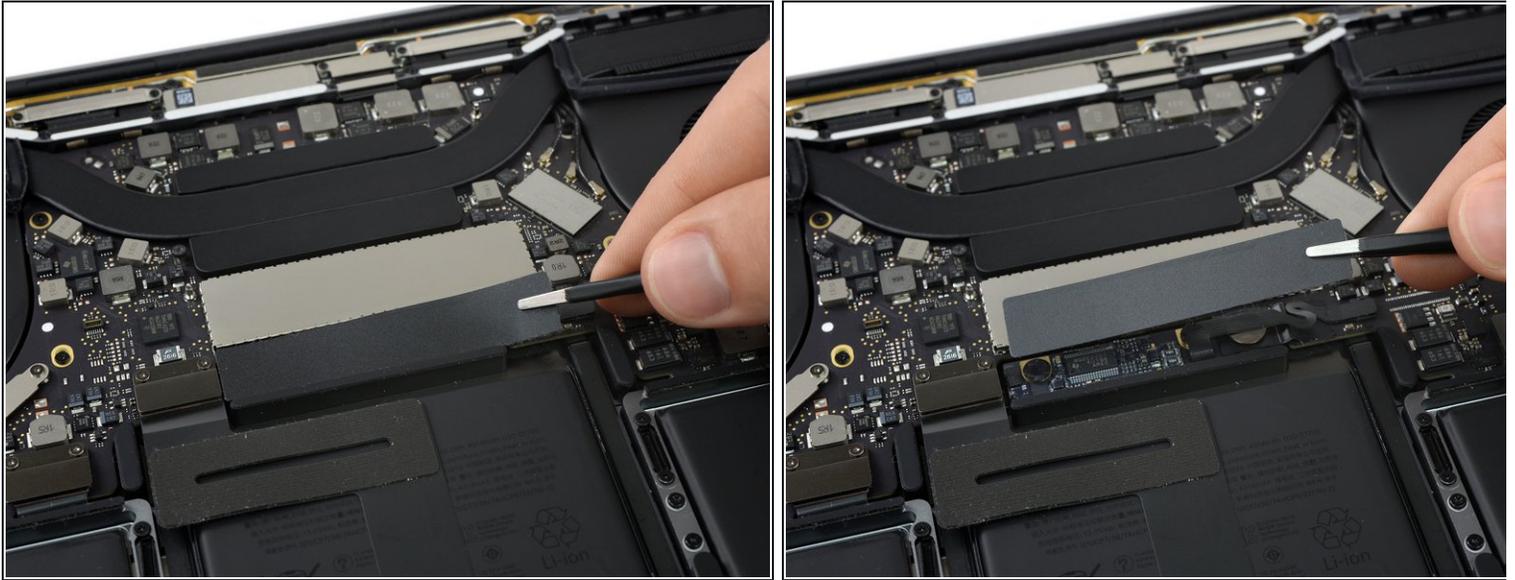


- Retira la caja inferior.

 Para volver a instalar la caja inferior:

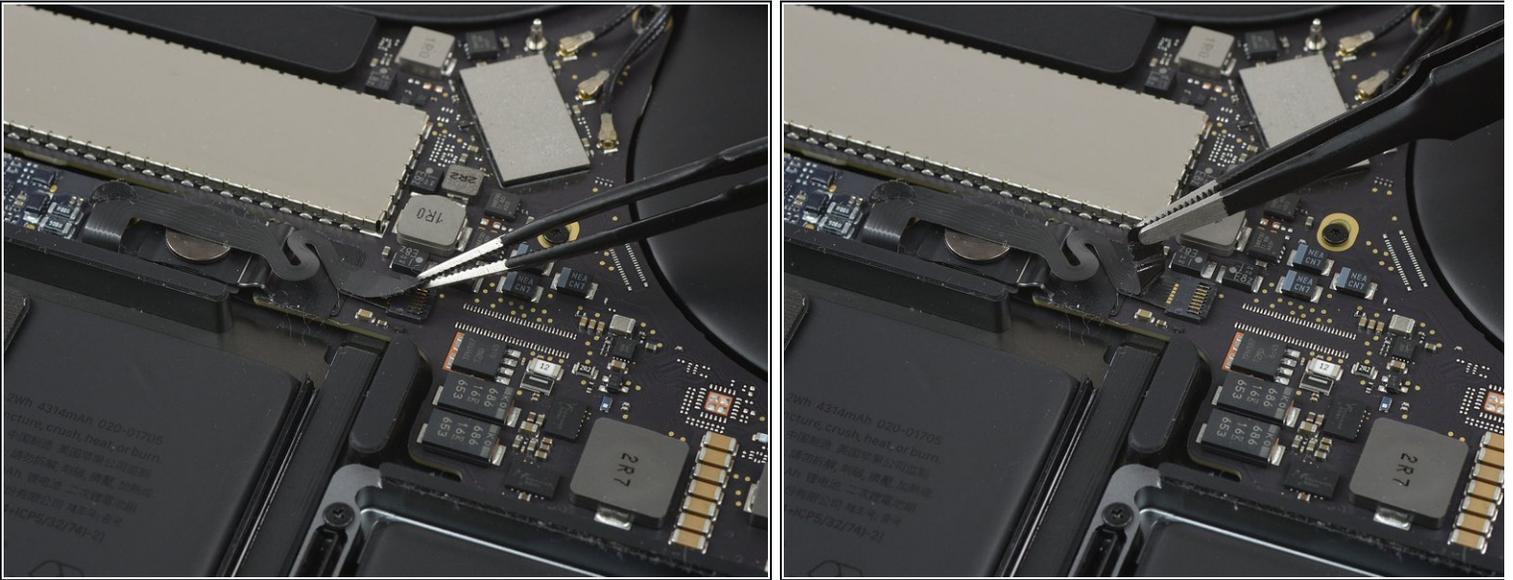
- [Colócala en su lugar](#) y alinea los clips deslizantes cerca de la bisagra de la pantalla. Presiona hacia abajo y desliza la cubierta hacia la bisagra. Debería dejar de deslizarse cuando las pinzas se enganchen.
- Cuando los clips deslizantes estén totalmente acoplados y las minúsculas parezcan estar correctamente alineadas, presione firmemente sobre las minúsculas para acoplar los cuatro clips ocultos que hay debajo. Deberías sentir y escucharlos encajar en su lugar.

Paso 9 — Descubre el conector de la batería



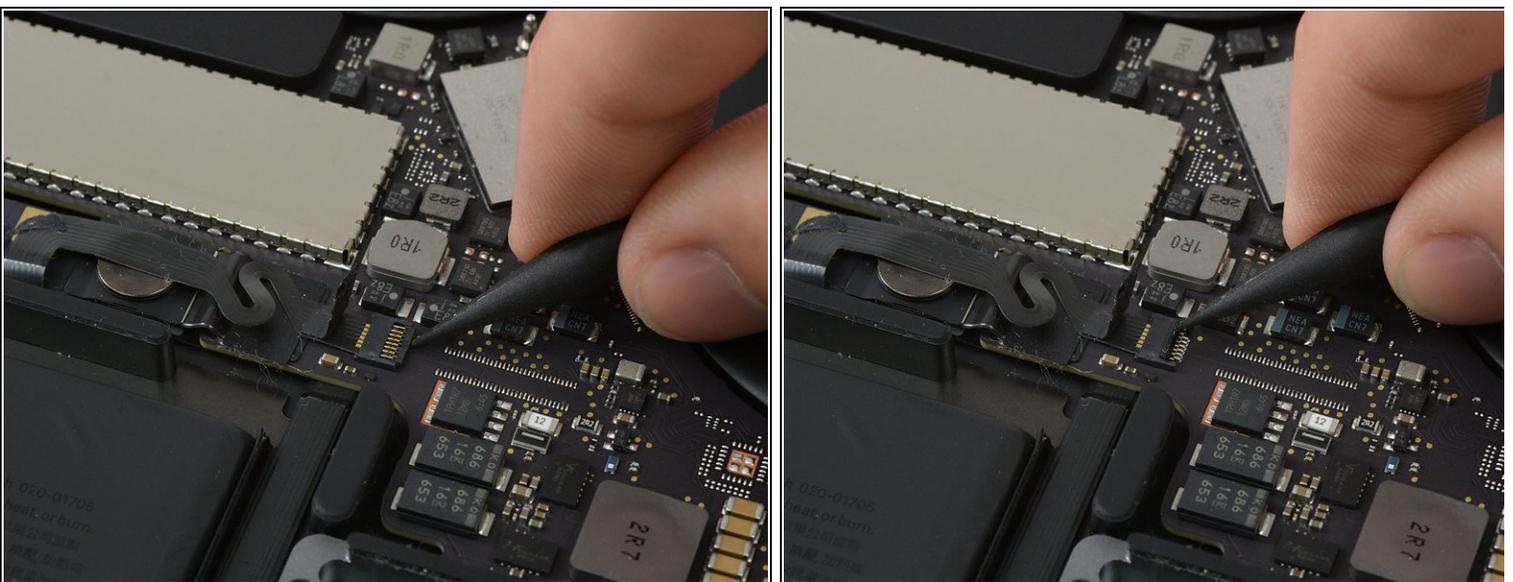
- Con cuidado despegas el trozo grande de cinta que cubre el conector de la batería en el borde de la placa lógica más cercano a la batería.
- Remueve la cinta.

Paso 10



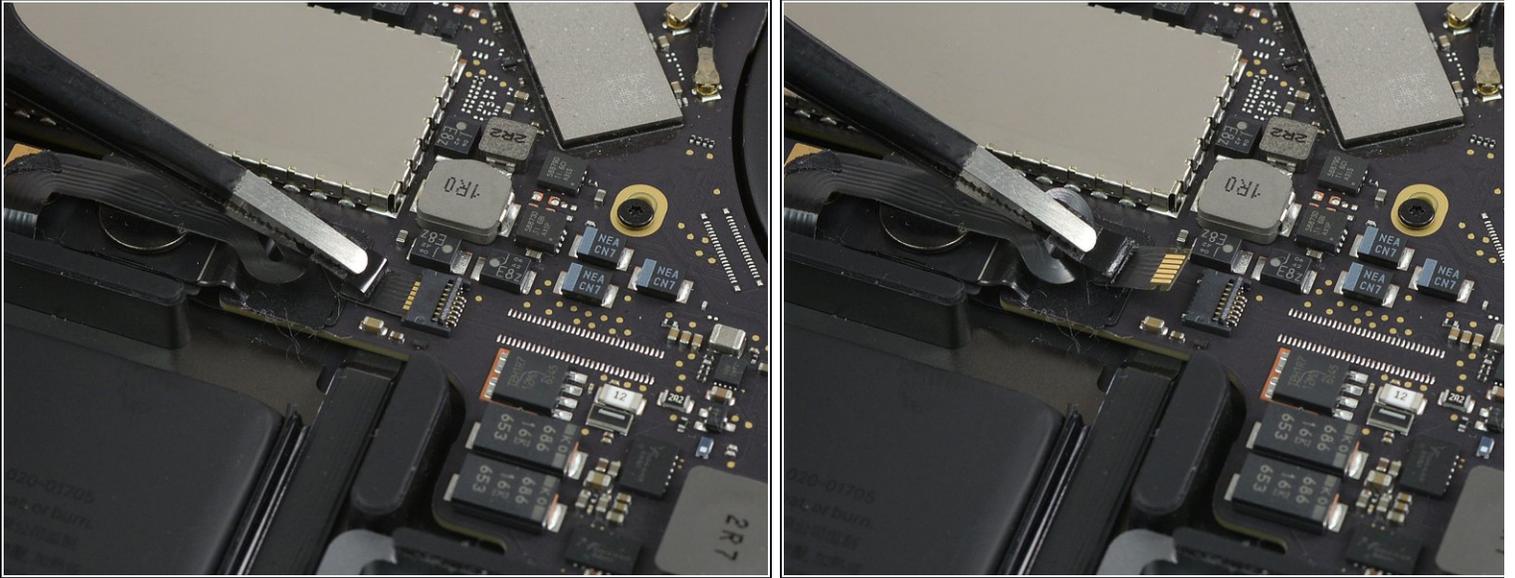
- Con cuidado despegas el pequeño trozo de cinta que cubre el conector del cable de datos de la placa de la batería.
 - ⓘ La cinta está integrada en el cable plano y no se separará completamente. Simplemente despégalo lo suficiente para acceder el conector.

Paso 11



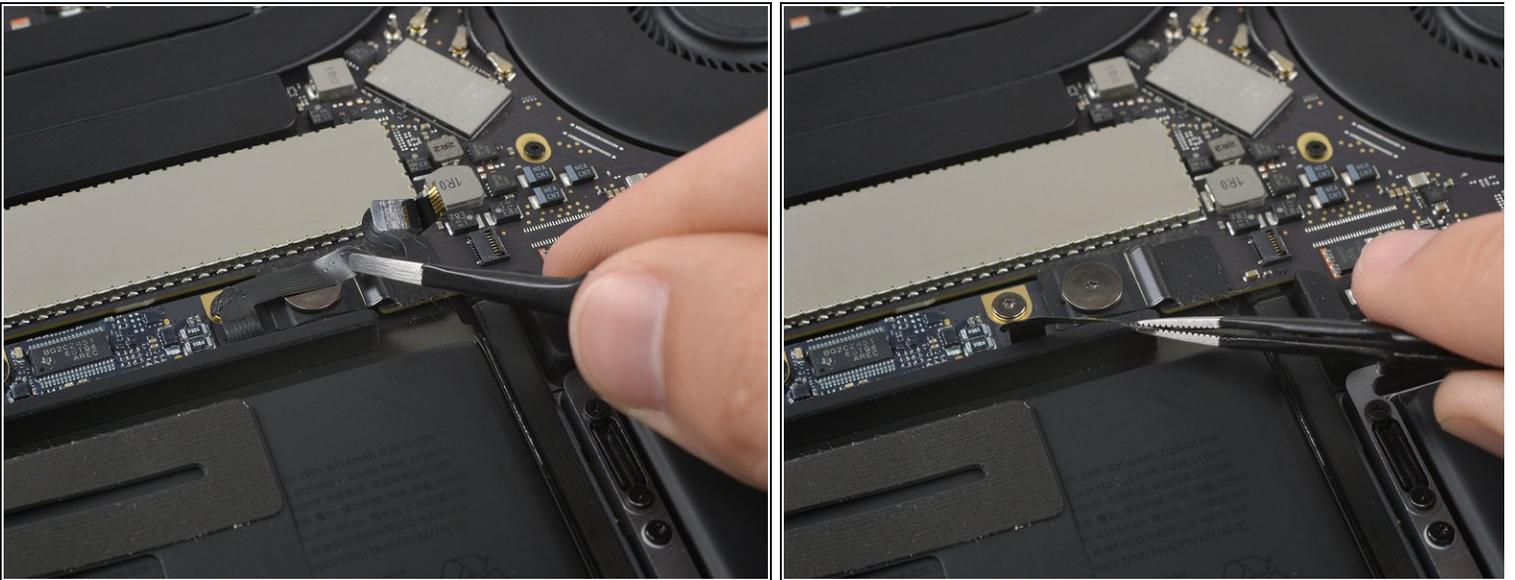
- Usa la punta de un spudger para dar vuelta la pequeña lengüeta negra de bloqueo que sujeta el cable en su conector.

Paso 12



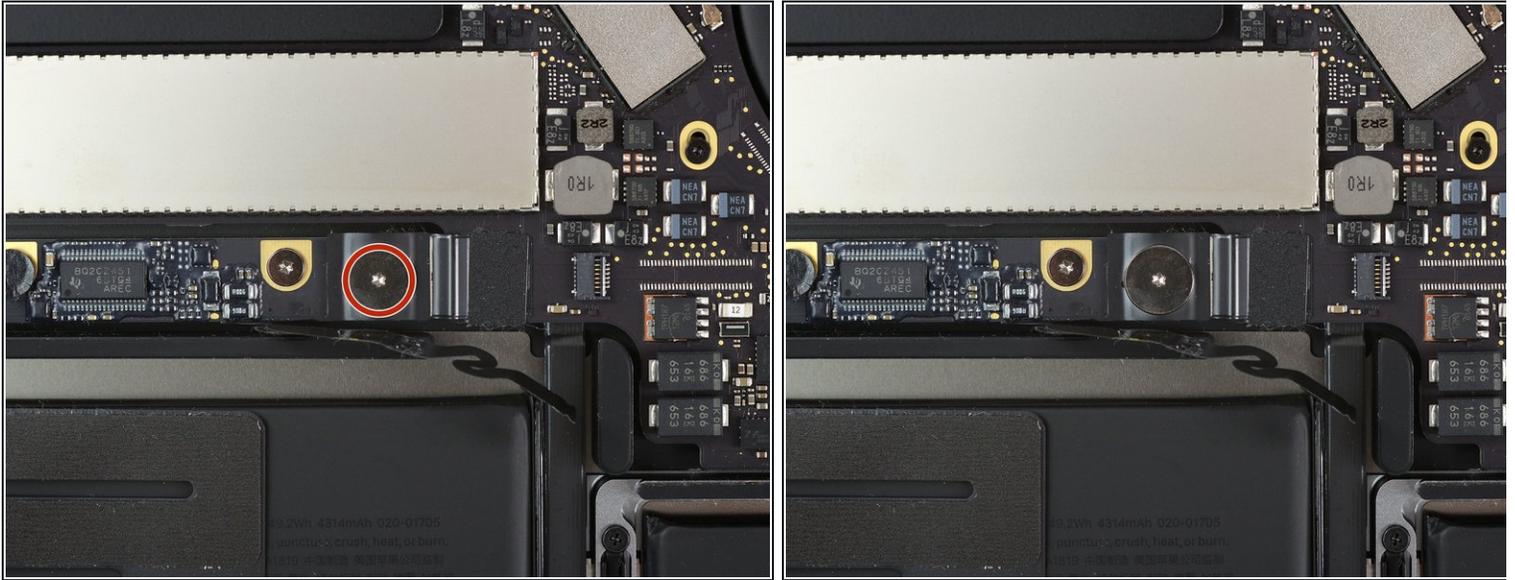
- Desconecta el cable de datos de la placa de batería deslizándolo de su zócalo.
- Deslízalo de manera paralela a la placa lógica en la dirección del cable.

Paso 13



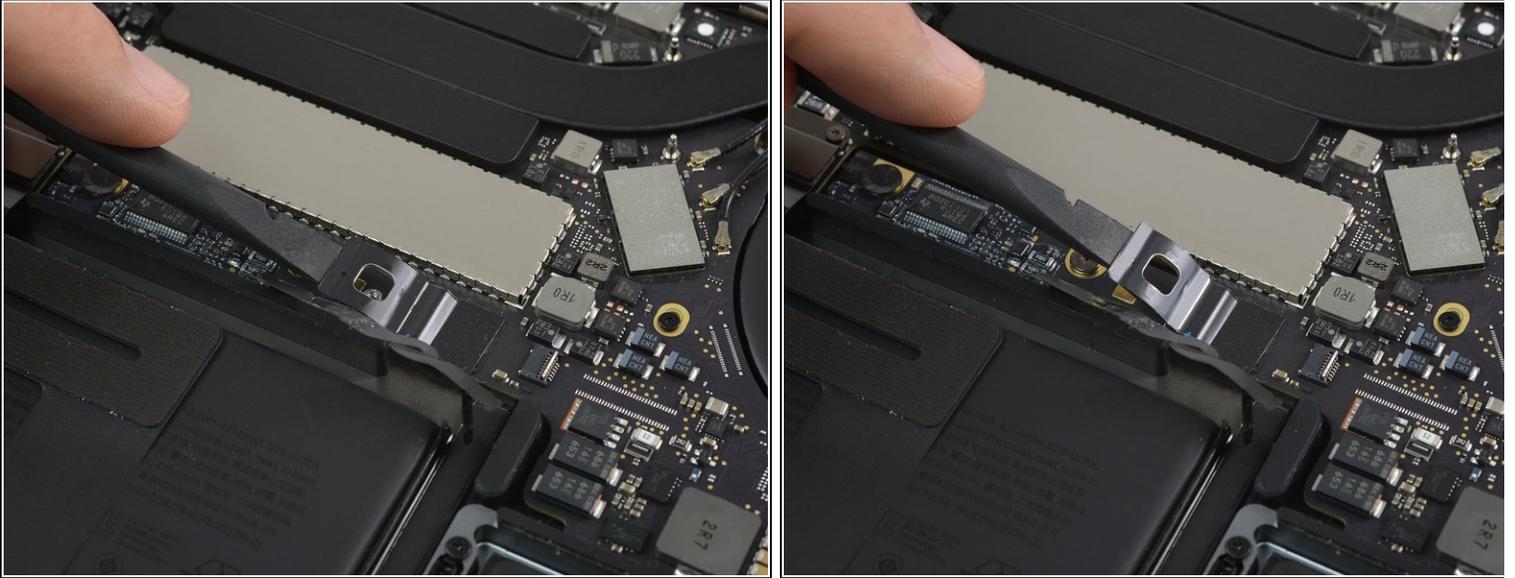
- Dobra el cable de datos de la placa de batería hacia un lado apartándolo del camino.

Paso 14



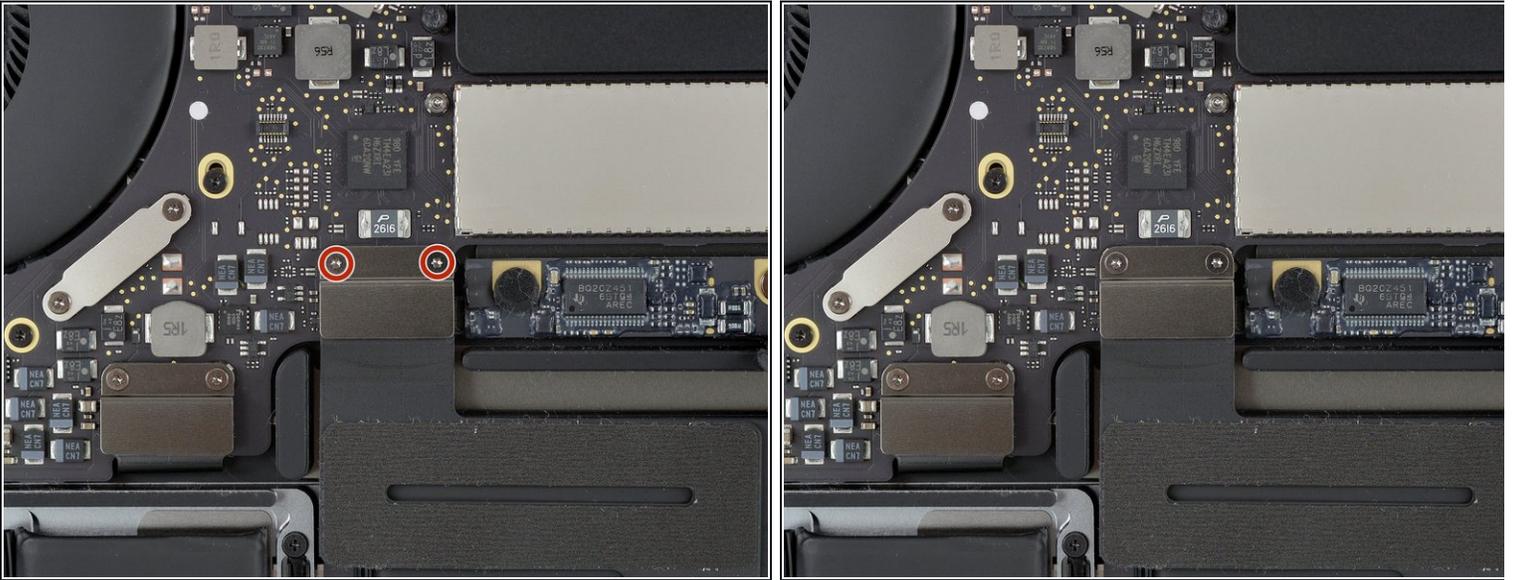
- Usa un destornillado T5 Torx para remover un tornillo de panquete que sujeta el conector de alimentación de la batería.

Paso 15 — Desconecta la batería



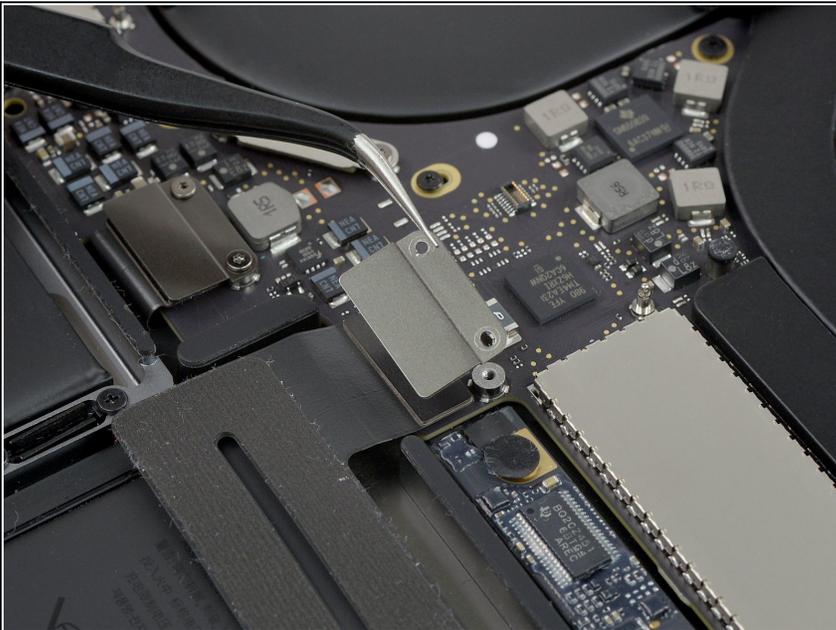
- Usa un spudger para levantar con cuidado el conector de alimentación de la batería desconectando la batería.
- Levanta el conector de forma que quede separado de su zócalo. Si hace contacto accidentalmente durante la reparación, podría dañar tu MacBook Pro.

Paso 16 — Remueve los tornillos del conector de trackpad



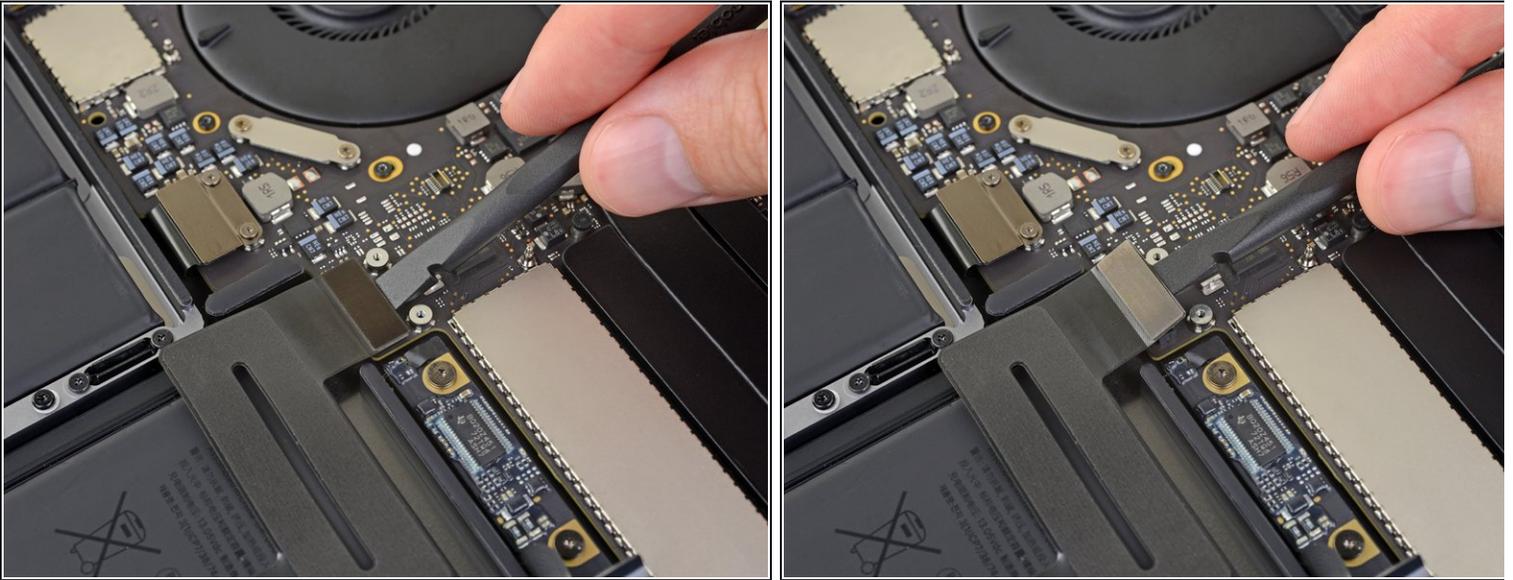
- Usa un destornillador Torx T3 para quitar los dos tornillos de 1.8 mm que fijan el soporte del conector del cable del trackpad.

Paso 17



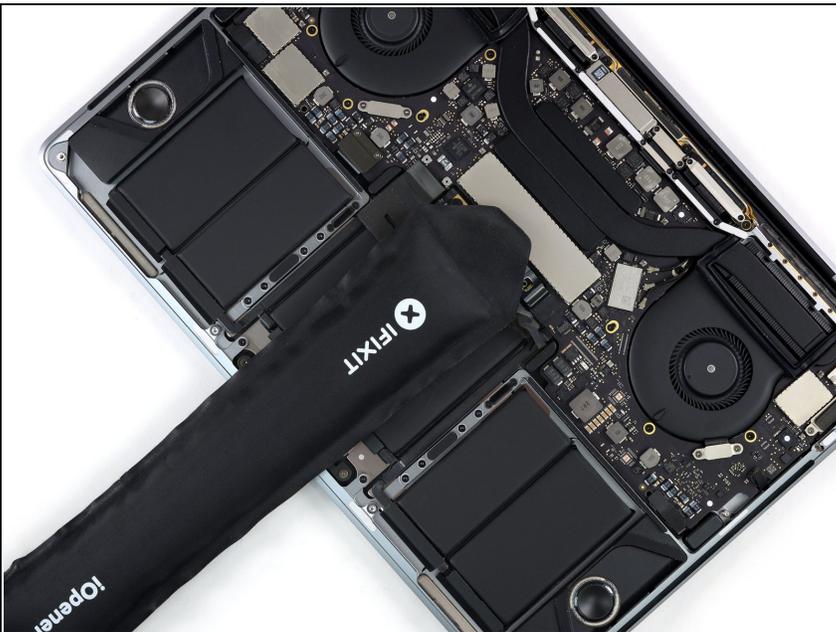
- Remueve el soporte del conector del cable del trackpad con un par de pinzas.

Paso 18 — Desconexión del trackpad



- Usa un spudger para desconectar el cable de la cinta del trackpad empujando suavemente su conector hacia arriba desde la placa lógica.

Paso 19 — Calienta el cable del trackpad



- [Prepara un iOpener](#) y colócalo sobre el cable plano del trackpad durante aproximadamente un minuto, para suavizar el adhesivo que fija el cable plano del trackpad a la parte superior de la batería.
- Si no tienes un iOpener, usa un secador de pelo para calentar el cable. El cable debe estar caliente, pero no demasiado caliente para tocarlo. Ten cuidado de no sobrecalentar la batería.

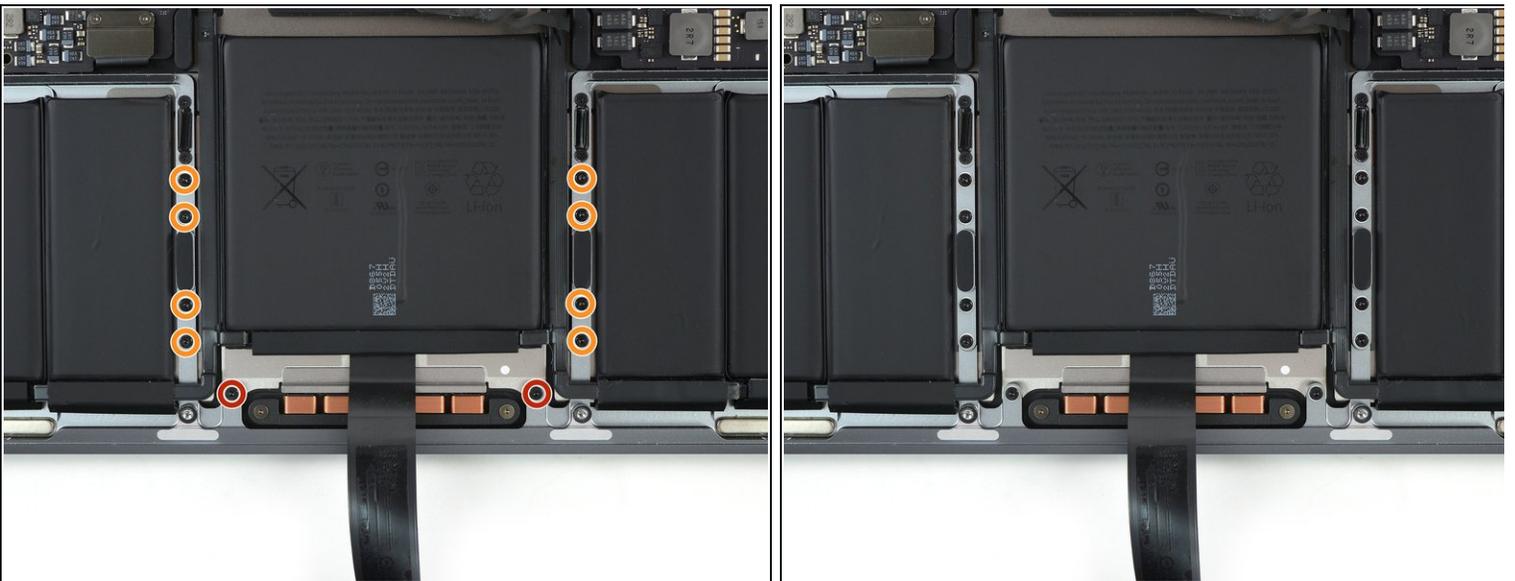
Paso 20 — Despega el cable del trackpad



- Retira con cuidado el cable plano del trackpad de la batería y empujalo fuera del camino.

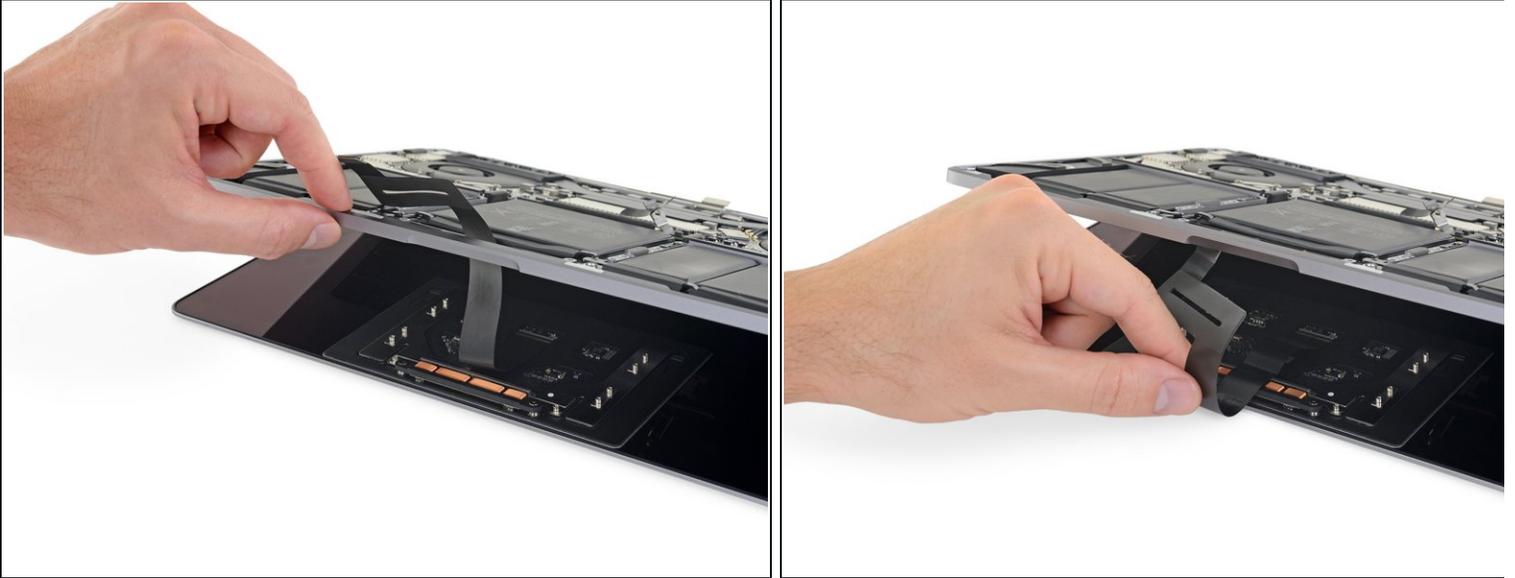
 No dobles ni rasgues el cable.

Paso 21 — Remueve los tornillos del trackpad



- Usa un destornillador T5 Torx para remover los diez tornillos del ensamblaje del trackpad
- Dos tornillos de 4.3 mm
- Ocho tornillos de 5.8 mm

Paso 22



- Gira ligeramente la pantalla para acceder al trackpad.
- Enhebra con cuidado el cable plano del trackpad por el orificio del chasis del MacBook Pro.

Paso 23 — Remueve el trackpad



- Remueve el ensamblaje del trackpad.
- Asegúrate de no perder las seis arandelas pequeñas (dos circulares y cuatro rectangulares) que descansan en la parte inferior del trackpad.

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