



Reemplazo del trackpad de la MacBook Pro 13" Function Keys de finales de 2016

Si tu trackpad está defectuoso o necesita ser...

Escrito por: Jeff Suovanen



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:

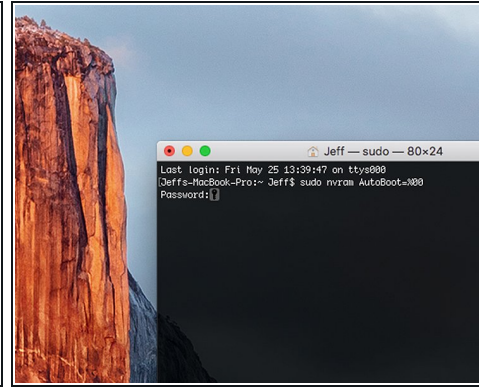
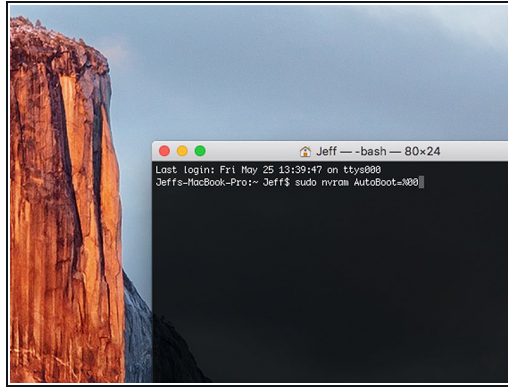
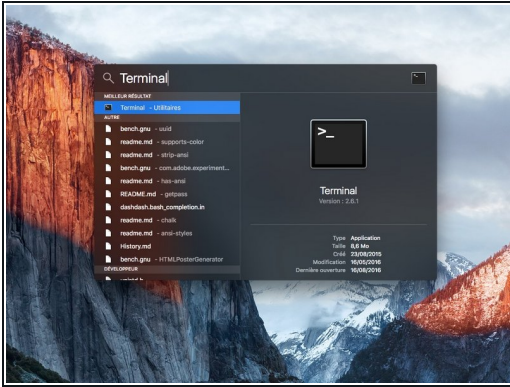
[Tweezers](#) (1)
[P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
[Suction Handle](#) (1)
[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
[Spudger](#) (1)
[T5 Torx Screwdriver](#) (1)
[iOpener](#) (1)



PARTES:

[MacBook Pro 13" \(A1706, A1708, A1989, A2159\) Trackpad](#) (1)
[MacBook Pro 13" Retina \(A1708, A2159, A2289\) Trackpad Cable](#) (1)
[MacBook Pro 13" Retina \(Function Keys, Late 2016-2017\) 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 — Caja inferior



⚠ Antes de proceder, desenchufa y apaga tu MacBook. Cierra la pantalla y colócala en una superficie blanda, parte superior hacia abajo.

- Usa el destornillador P5 Pentalobe para remover los seis tornillos que sujetan la caja inferior:
 - Dos tornillos de 6.2 mm
 - Dos tornillos de 5.3 mm
 - Dos tornillos de 3.4 mm

★ Durante esta reparación, [lleva la cuenta de cada tornillo](#) y asegúrate de que vuelvan exactamente de donde salieron para evitar dañar tu MacBook.

Paso 3



- Coloca una ventosa en la caja inferior cerca del área frontal central de la MacBook Pro.
- Levanta la ventosa para crear una ligera separación entre la caja inferior y el chasis.

Paso 4



- 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 por la mitad de un lado de la caja.
- ① Esto libera el primer clip escondido que sujeta la caja inferior del chasis. Escucharás y sentirás como el clip se libera.

Paso 5



- Repite el paso previo en el lado opuesto, deslizando tu púa de apertura por debajo de la caja inferior y tira hacia arriba de ese lado para que el segundo clip se libere.

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 tornillos más centrales.
- Tuerce firmemente la púa para liberar el tercer clip que sujeta la caja inferior al chasis.
- Repita el procedimiento cerca del otro de los dos orificios de tornillo más centrales liberando el cuarto clip.

Paso 7



- Tira de la caja inferior firmemente hacia la parte frontal del MacBook (hacia el lado contrario del área de la bisagra) para separar el último de los clips que sujetan la caja inferior.
 - ❗ Podría ayudar tirar primero de una esquina y luego de la otra.
- Esto podría requerir bastante fuerza controlada.

Paso 8



- Remueve la caja inferior.

Paso 9 — Conector de la batería



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

Paso 10



- Con cuidado despegas la parte pequeña de la 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 despegas completamente. Simplemente retíralo lo suficiente para acceder al conector.

Paso 11



- Usa la punta de un spudger para voltear hacia arriba la pequeña lengüeta negra de bloqueo que asegura el cable en su conector.

Paso 12



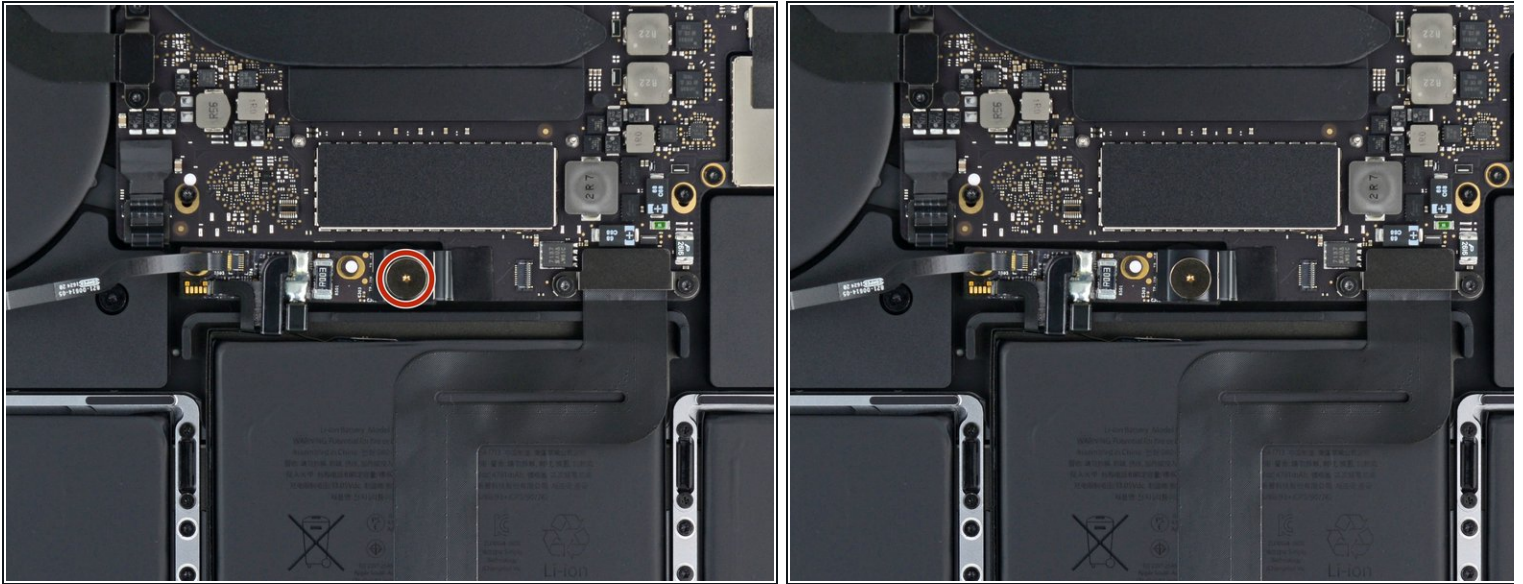
- Desconecta el cable de datos de la placa de la batería deslizándolo de su zócalo.
- Desliza en forma paralela a la placa lógica en la dirección del cable.

Paso 13



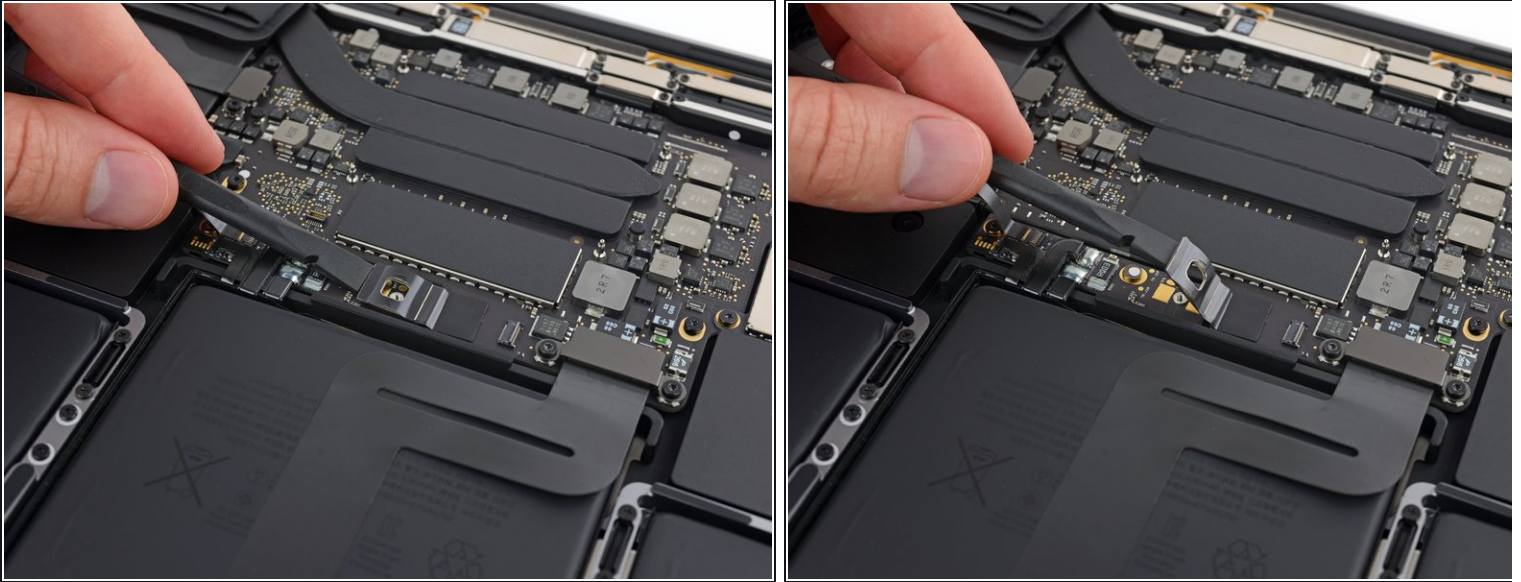
- Dobra el cable de datos de la tarjeta de la batería hacia atrás y quítalo del camino.
- ✦ Si estás reemplazando la batería, es posible que tengas que quitarla por completo y transferir este cable a su nueva batería. Desconecta ambos extremos y retira cuidadosamente el cable. Durante la instalación, ten cuidado de no instalarlo al revés o hacia atrás - anota la orientación en las fotos.

Paso 14



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

Paso 15



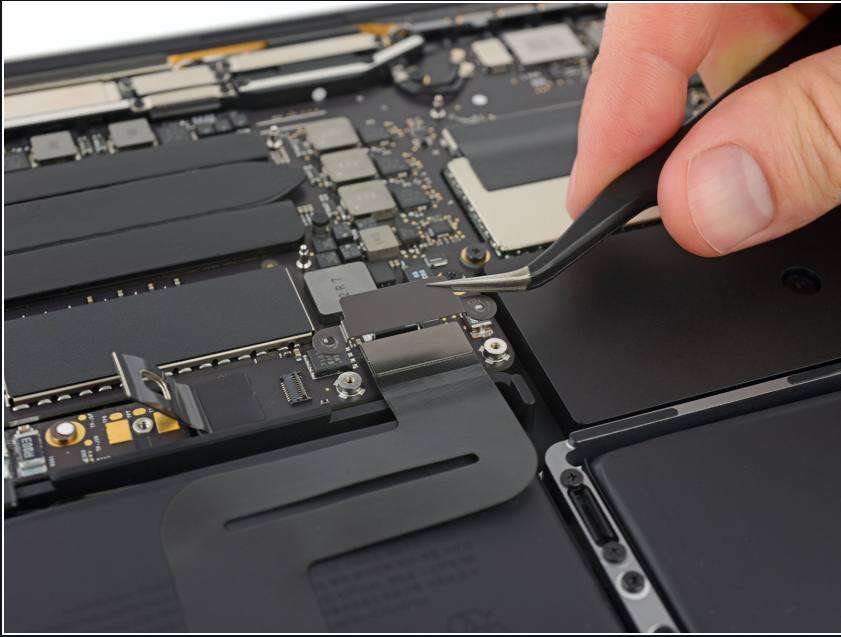
- Usa un spudger para levantar con cuidado el conector de alimentación de la batería, desconectando la batería.
- Levanta el conector lo suficientemente alto para que permanezca separado de la toma de corriente. Si accidentalmente hace contacto durante el curso de la reparación, podría dañar tu MacBook Pro.

Paso 16 — Reemplazo del trackpad



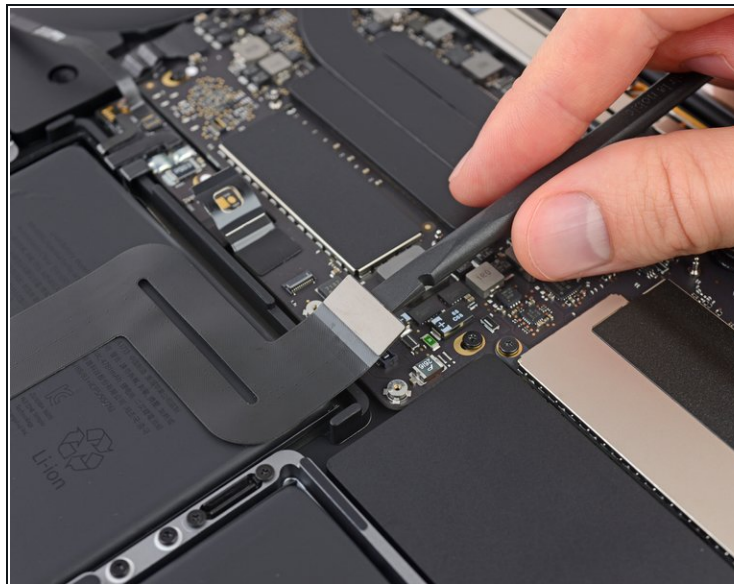
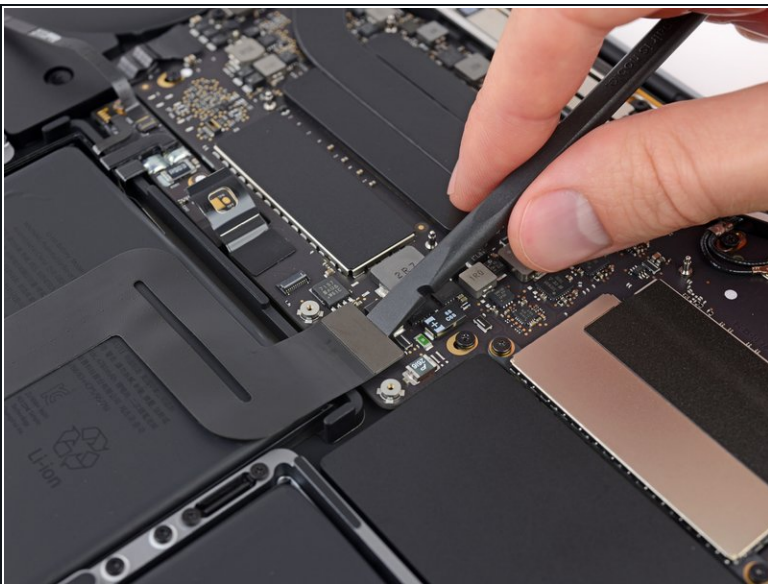
- Utiliza un destornillador Torx T5 para quitar los dos tornillos de 2.1 mm que fijan el soporte del conector del cable del trackpad.

Paso 17



- Remueve el soporte del conector del cable del trackpad.

Paso 18



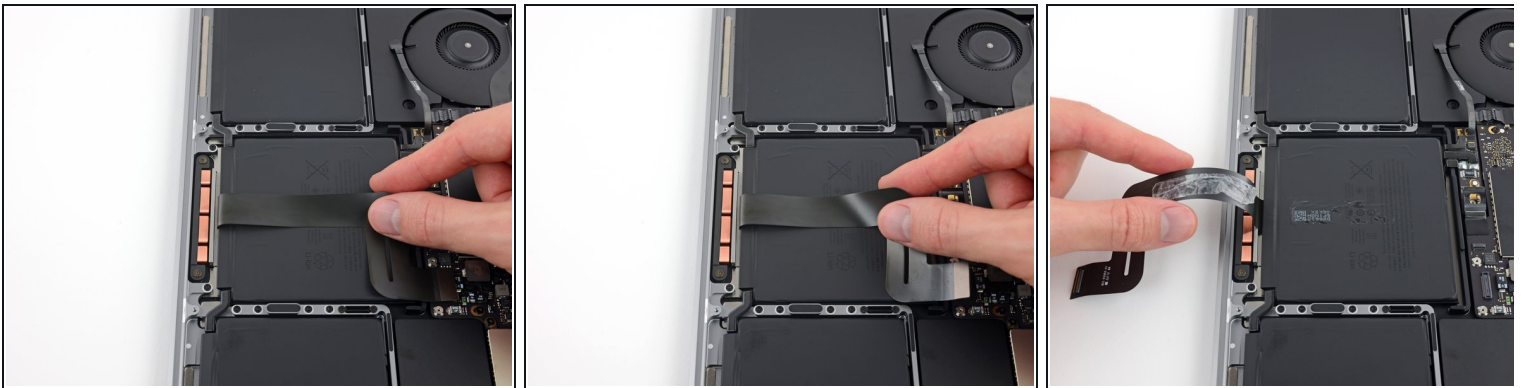
- Utiliza un spudger para desconectar el cable plano del trackpad, empujando suavemente su conector hacia arriba desde la tarjeta lógica.

Paso 19



- [Prepara un iOpener](#) y colócalo sobre el cable plano del trackpad durante aproximadamente un minuto, para ablandar 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



- Retira con cuidado el cable de la cinta del trackpad de la batería y empújalo para quitarlo del camino.

 No dobles ni rasgues el cable.

Paso 21



- 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



- Remueve el ensamblaje del trackpad.
 - ⓘ Tendrás que abrir ligeramente la pantalla para quitar el trackpad.
 - ⚠ Ten cuidado de pasar el cable plano del trackpad por el marco del MacBook Pro sin engancharlo.
- Asegúrate de no perder las seis arandelas pequeñas (dos circulares y cuatro rectangulares) que descansan en la parte inferior del trackpad.

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

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 según lo planeado? Consulta nuestra [comunidad de respuestas](#) para obtener ayuda en la resolución de problemas.