



Reemplazo del panel táctil de MacBook Pro 13" Dos Puertos Thunderbolt 2019

Si tu panel táctil está roto o necesita ser...

Escrito por: Carsten Frauenheim



INTRODUCCIÓN

Si tu panel táctil está roto o necesita ser retirado para facilitar el acceso a la batería, sigue estos pasos.

Para tu seguridad, descarga la batería de tu MacBook Pro por debajo del 25% antes de comenzar este procedimiento. Una batería de iones de litio cargada puede crear un fuego peligroso e incontrolable si se perfora accidentalmente.

HERRAMIENTAS:

[P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)

[Suction Handle](#) (1)

[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)

[Tweezers](#) (1)

[Spudger](#) (1)

[T5 Torx Screwdriver](#) (1)

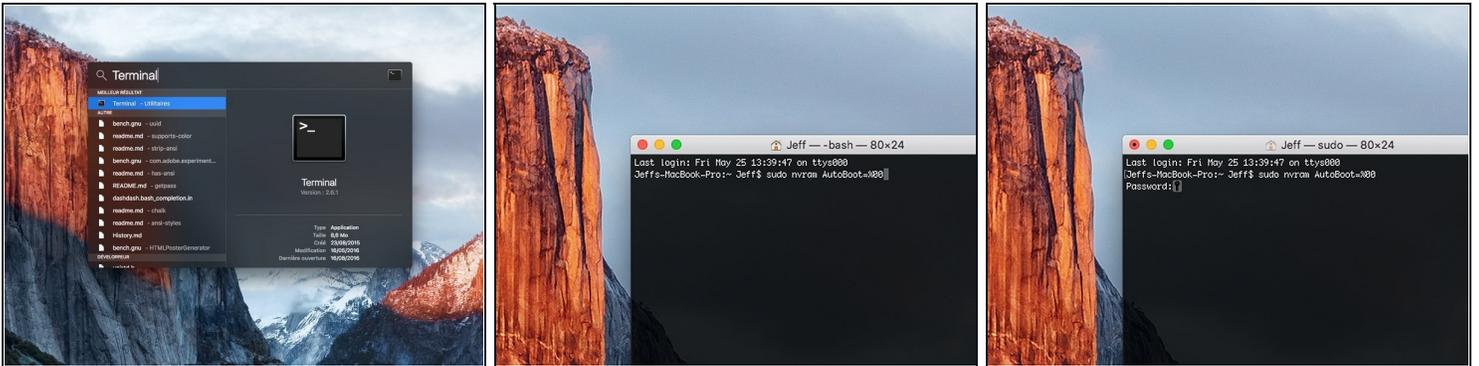
[iOpener](#) (1)

PARTES:

[MacBook Pro 13" \(A1706, A1708, A1989, A2159\) Trackpad](#) (1)

[MacBook Pro 13" Retina \(A1708, A2159, A2289\) Trackpad Cable](#) (1)

Paso 1 — Desactivar el arranque automático



- i** 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".*
- i** 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 la caja inferior



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

- Usa un 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
- ☑ A lo largo de esta reparación, [haz un seguimiento de cada tornillo](#) y asegúrate de que vuelva exactamente a su lugar de origen para evitar dañar tu dispositivo.

Paso 3



- Aplica una ventosa a la parte inferior de la caja, cerca de la zona central del 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 a la mitad del lado de la caja.
- ① Esto libera el primero de los ganchos ocultos que aseguran la caja inferior al chasis. Deberías sentir y oír cómo se libera el clip.

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 bajo el borde frontal de la caja inferior, cerca de uno de los dos agujeros centrales para tornillos.
- Dale un giro firme a la púa para liberar el tercer clip que asegura la caja inferior al chasis.
- Repite este procedimiento cerca del otro de los dos orificios centrales para tornillos, liberando el cuarto clip.

Paso 7



- Tira de la caja inferior con firmeza hacia la parte delantera de la MacBook (lejos de la zona de la bisagra) para separar el último de los clips que aseguran la caja inferior.

ⓘ Puede ayudar el tirar primero de una esquina y luego de la otra.

⚠ Tira hacia el lado, no hacia arriba.

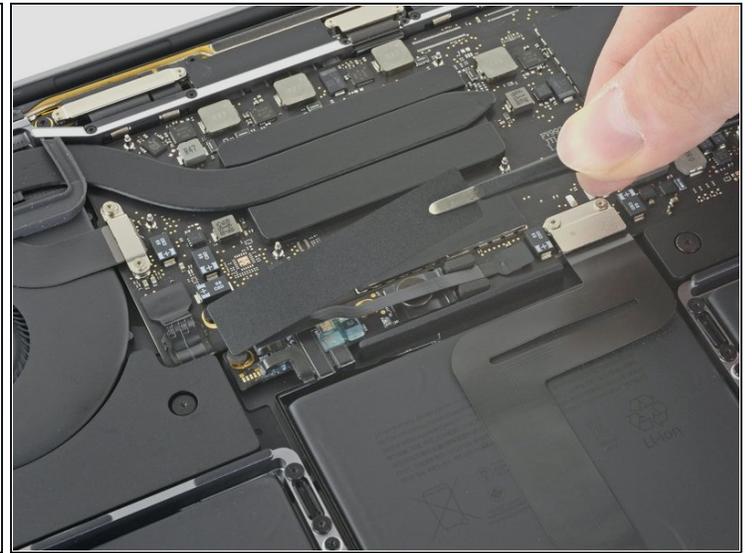
⚠ Esto puede requerir mucha fuerza.

Paso 8



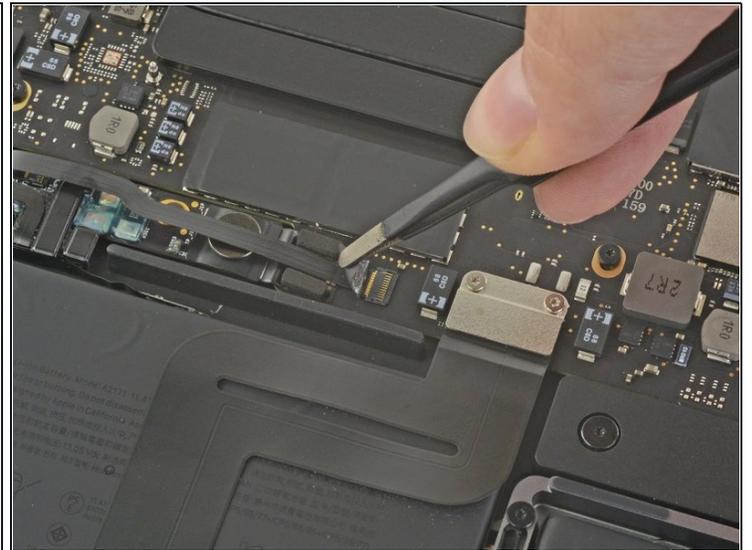
- Remueve la caja inferior.
- ☑ Para volver a instalar la caja inferior:
 - [Ponla en su lugar](#) y alinea los clips deslizantes cerca de la bisagra de la pantalla. Presiona hacia abajo y desliza la cubierta hacia la bisagra. Debería dejar de deslizarse cuando los clips se enganchen.
 - Cuando los clips 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. Deberías sentir y oír cómo se encajan en su lugar.

Paso 9 — Desconecta la batería



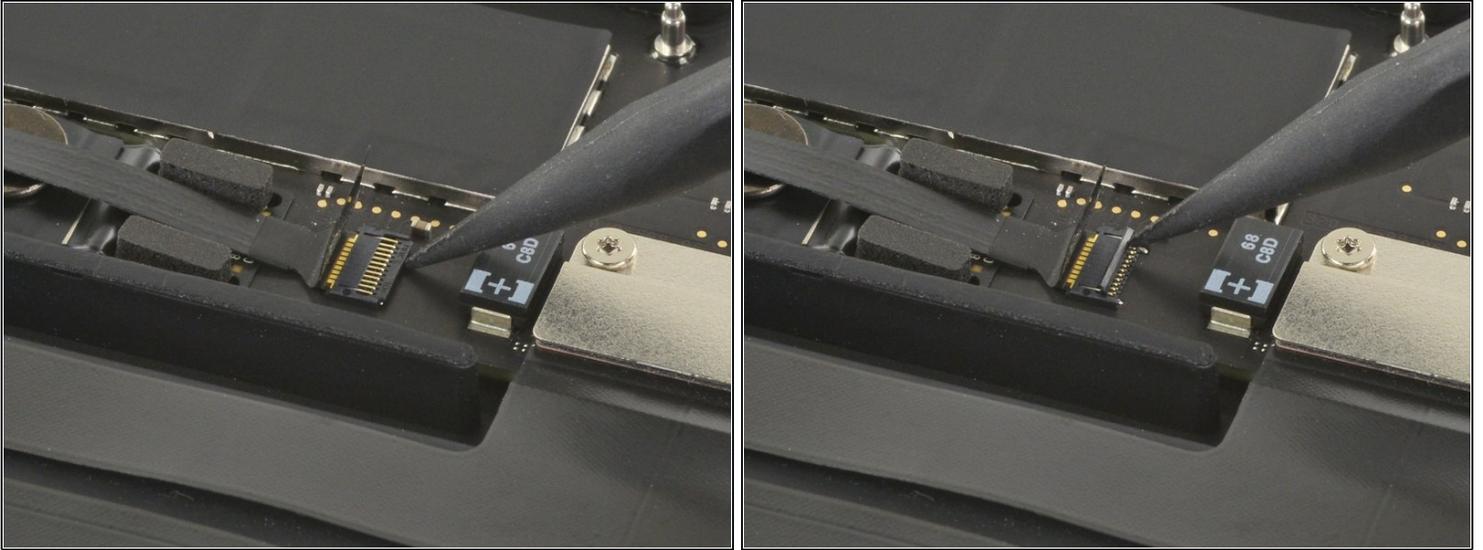
- Con cuidado, despega el gran trozo de cinta que cubre el conector de la batería, en el borde de la placa lógica más cercana a la batería.
- Remueve la cinta.

Paso 10



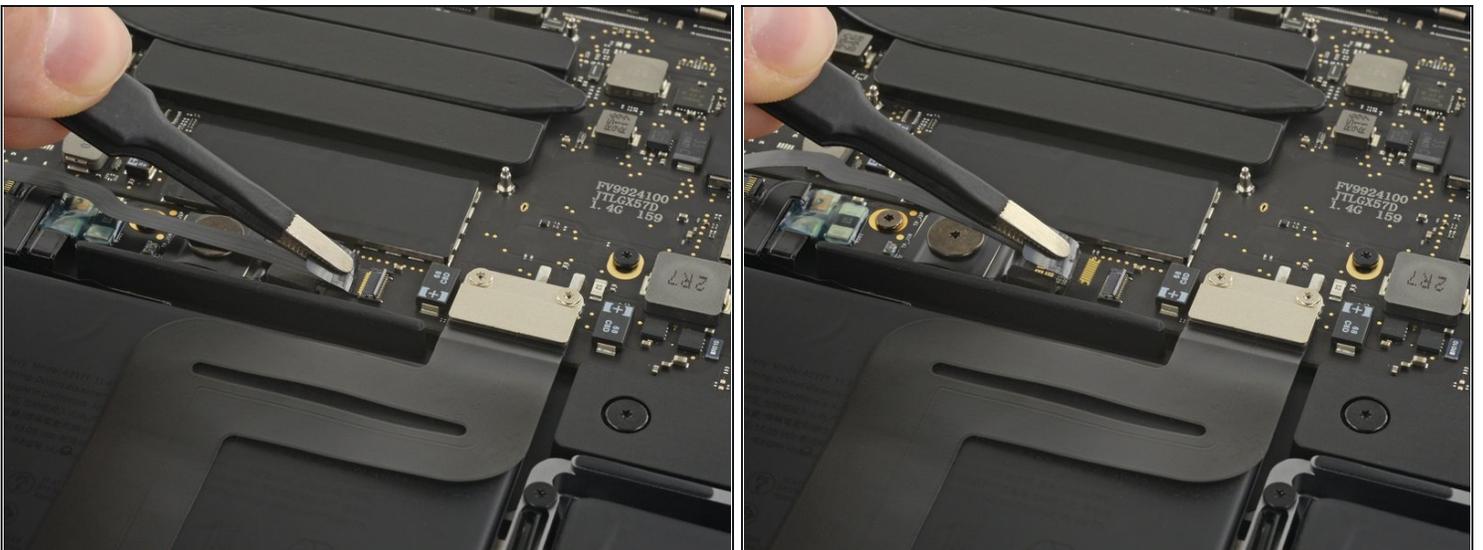
- Retira suavemente el pequeño trozo de cinta que cubre el conector del cable de datos de la placa de la batería.
 - ⓘ La cinta está integrada en el cable de cinta y no se desprenderá completamente. Simplemente quítala lo suficiente para acceder al conector.

Paso 11



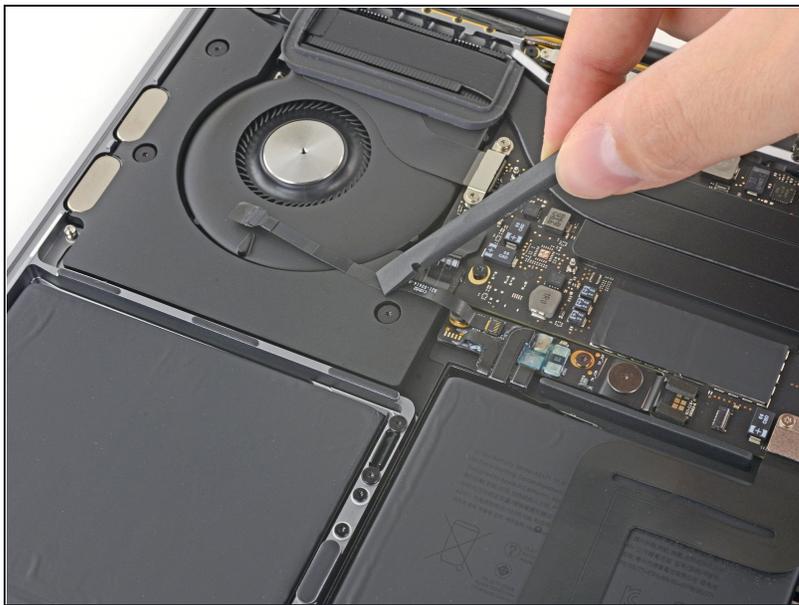
- Usa la punta de un spudger para levantar la pequeña lengüeta negra de cierre que asegura el cable en su conector.
- ⓘ Las lengüetas de bloqueo de los [conectores ZIF](#) son frágiles, por lo que hay que tener cuidado al utilizar la punta del spudger.

Paso 12



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

Paso 13



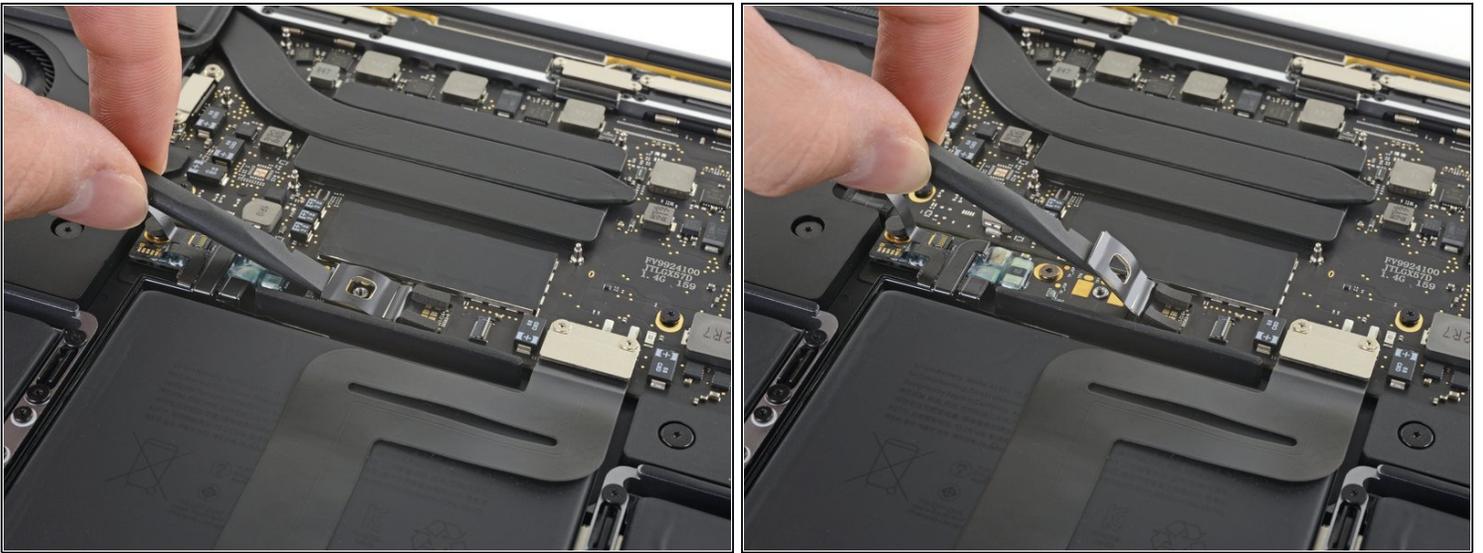
- Dobra el cable de datos de la placa de la batería y apártalo.
- ☑ Si vas a reemplazar la batería, es posible que debas retirar completamente y transferir este cable a la nueva batería. Desconecta ambos extremos y retira cuidadosamente el cable. Durante la instalación, ten cuidado de no instalarlo al revés o al revés; observa la orientación en las fotos.

Paso 14



- Utiliza un destornillador Torx T5 para quitar el tornillo de torta de 3.7 mm que sujeta el conector de alimentación de la batería.

Paso 15



- Utiliza un spudger para levantar suavemente el conector de alimentación de la batería, desconectando la batería.
- Levanta el conector lo suficiente para que se mantenga separado de su zócalo. Si accidentalmente hace contacto durante el transcurso de la reparación, podría dañar tu MacBook Pro.

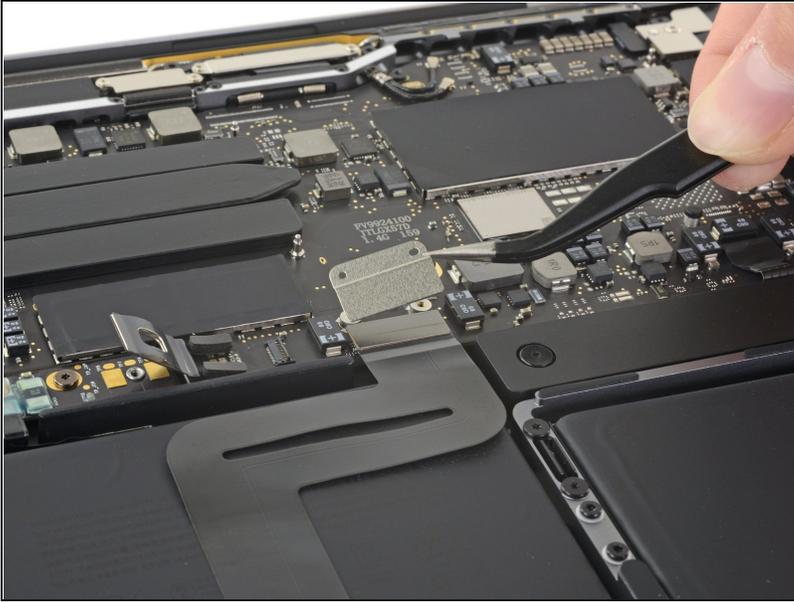
⚠ Si entra en contacto accidentalmente durante la reparación, podría dañar el MacBook Pro.

Paso 16 — Remueve el panel táctil



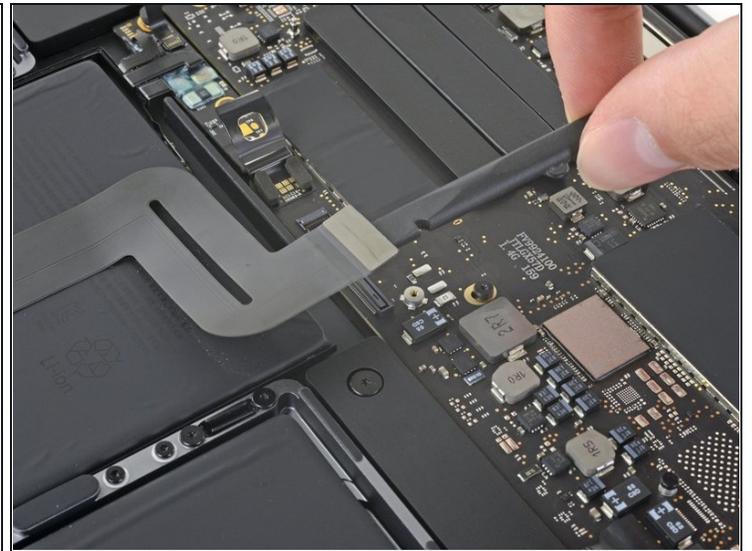
- Utiliza un destornillador Torx T5 para retirar los dos tornillos de 1.9 mm que fijan el soporte del conector del cable del panel táctil.

Paso 17



- Remueve el soporte del conector del cable del panel táctil.

Paso 18



- Usa un spudger para desconectar el cable plano del panel táctil levantando cuidadosamente su conector de la placa lógica.

Paso 19



- [Prepara un iOpener](#) y colócalo sobre el cable plano del panel táctil durante un minuto aproximadamente, para suavizar el adhesivo que sujeta el cable plano del panel táctil 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



- Con cuidado, quita el cable del trackpad de la batería y empújalo para que no estorbe.

⚠ No dobles o rompas el cable.

Paso 21



- Usa un destornillador T5 Torx para remover los diez tornillos que sujetan el ensamblaje del panel táctil.
 - Dos tornillos de 4.3 mm
 - Ocho tornillos de 5.8 mm

Paso 22



- Remueve el ensamblaje del panel táctil.
 - ⓘ Tendrás que abrir la pantalla ligeramente para quitar el trackpad.
- ⚠ Ten cuidado de pasar el cable de cinta del trackpad a través del marco del MacBook Pro sin que se enganche.
- Asegúrate de no perder las seis pequeñas arandelas (dos circulares y cuatro rectangulares) que se encuentran en la parte inferior del panel táctil.

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

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

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

¿La reparación no salió como planificaste? Prueba con algunas [soluciones de problemas básicos](#) o consulta nuestra [comunidad de respuestas](#) para solicitar ayuda.