



# Reemplazo de la Carcasa Superior del MacBook Pro 13" Unibody Mid 2009

Reemplazar la carcasa superior requiere la...

Escrito por: Andrew Bookholt



# INTRODUCCIÓN

Reemplazar la carcasa superior requiere la eliminación de casi todos los componentes de tu MacBook Pro. También deberás transferir tu antiguo trackpad a su nueva carcasa superior.

## HERRAMIENTAS:

Phillips #00 Screwdriver (1)  
Spudger (1)  
T6 Torx Screwdriver (1)  
Tri-point Y0 Screwdriver (1)

## PARTES:

MacBook Pro 13" Unibody (Mid 2009/Mid 2010) Upper Case (1)

## Paso 1 — Retira los tornillos de la tapa de abajo



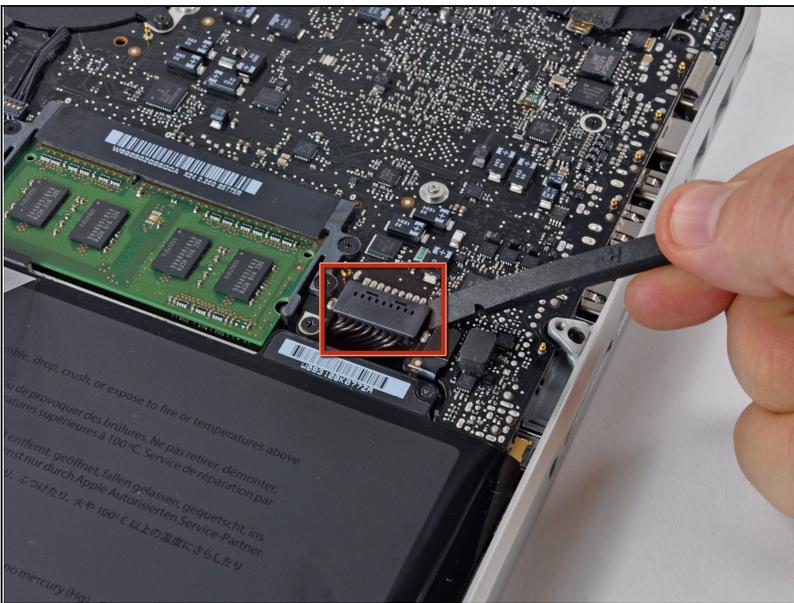
- Retira los siguientes 10 tornillos que sujetan la tapa inferior del MacBook Pro 13 "Unibody:
  - Siete tornillos Phillips de 3 mm.
  - Tres tornillos Phillips de 13,5 mm.

## Paso 2 — Levanta y retira la tapa de abajo



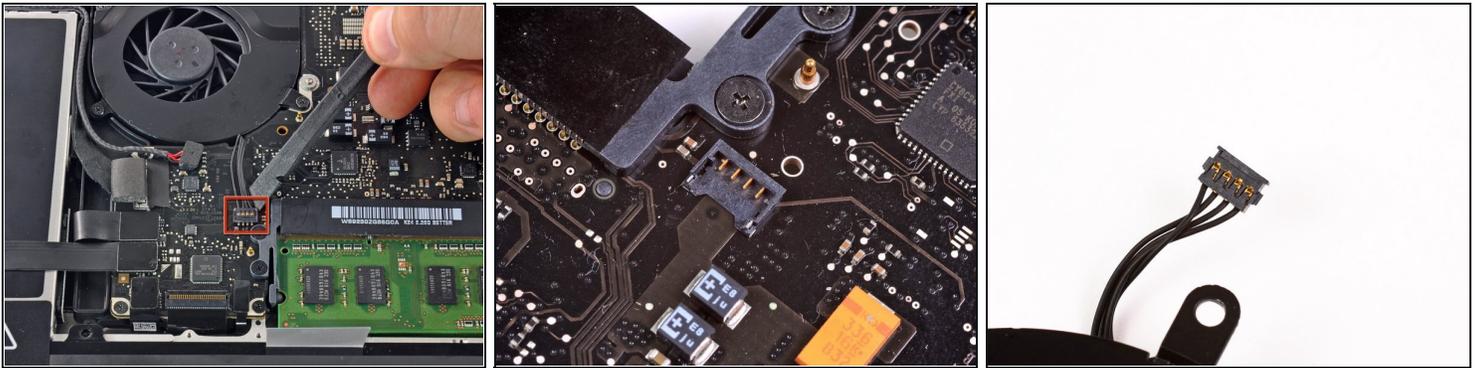
- Levanta ligeramente la tapa inferior y empuja hacia la parte posterior para liberarlo de las pestañas que lo sujetan

## Paso 3 — Batería



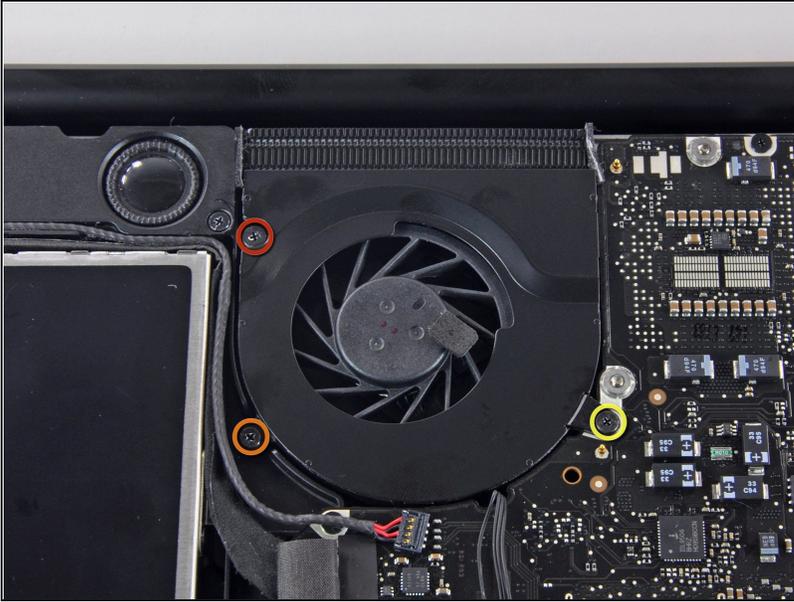
- ⚠ Por razones de precaución, le recomendamos que desconecte el conector de la batería de la placa lógica para evitar cualquier descarga eléctrica.
- Utilice el extremo plano de un spudger para levantar el conector de la batería hacia arriba fuera de su toma en la placa lógica.

## Paso 4 — Ventilador



- Utilizar un spudger para sacar el conector del ventilador de su asiento, y hacia arriba de la placa lógica.
- ⓘ Es útil girar el spudger axialmente desde debajo de los cables del ventilador para liberar el conector.
- ⚠ El zócalo del ventilador y el conector del ventilador se pueden ver en la segunda y tercera imágenes. Tenga cuidado de no romper la toma de plástico del ventilador de la placa lógica mientras utiliza su spudger para levantar el conector del ventilador hacia arriba y fuera de su zócalo.
- El diseño de la placa lógica que se muestra en la segunda imagen puede parecer ligeramente diferente de su máquina, pero la toma del ventilador es la misma.

## Paso 5



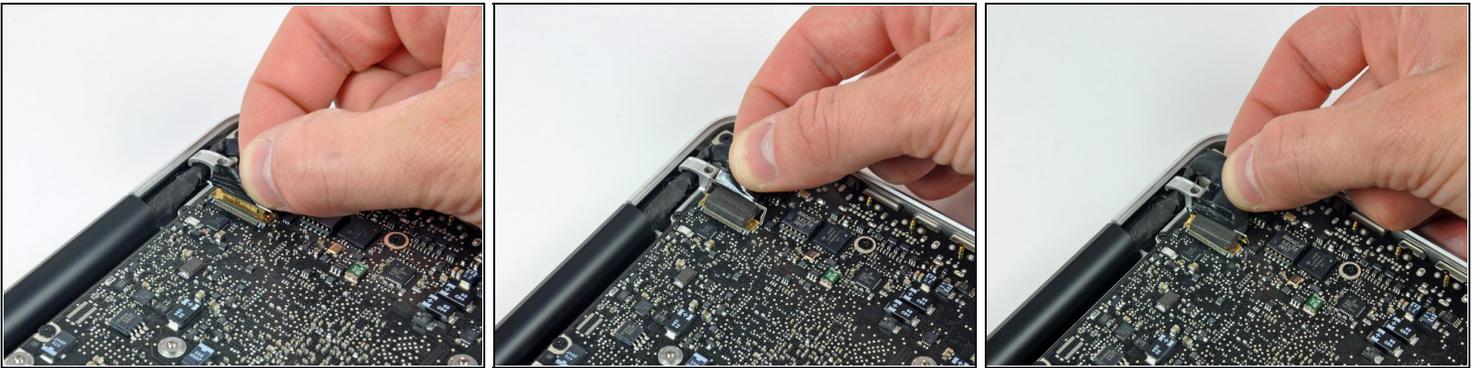
- Retire los siguientes tres tornillos que sujetan el ventilador a la carcasa superior:
  - Un Phillips de 6.5 mm.
  - Un Phillips de 5.5 mm.
  - Un Phillips de 4.5 mm.

## Paso 6



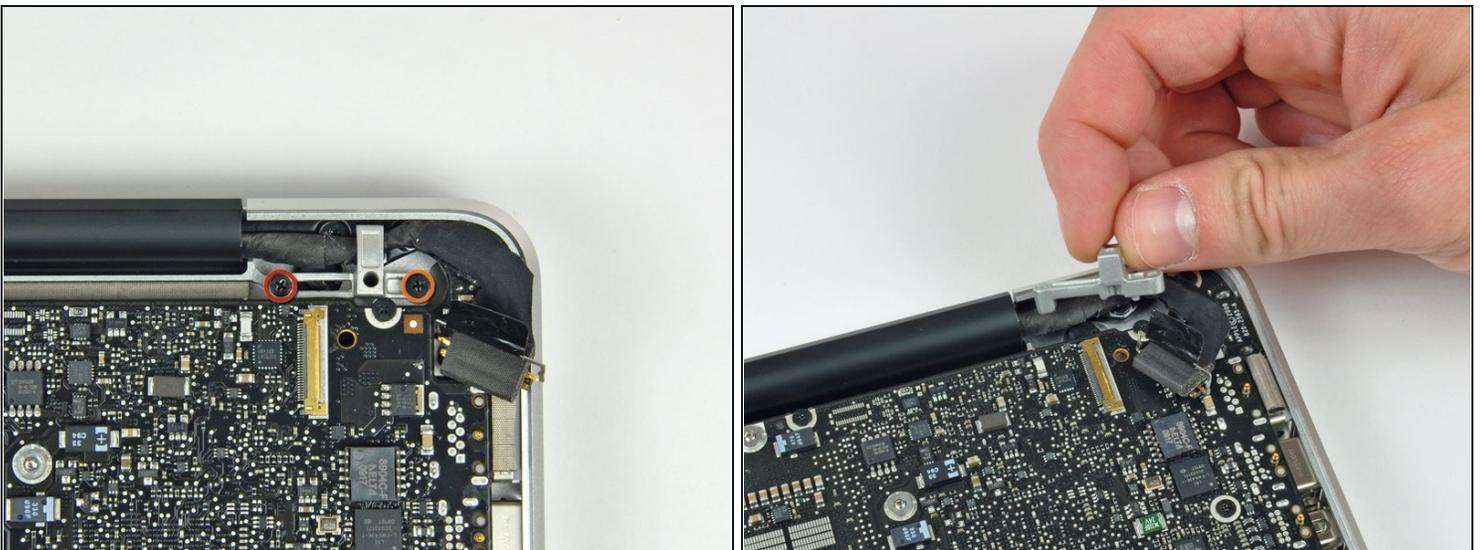
- Levante el ventilador de la caja superior.

## Paso 7 — Placa Lógica



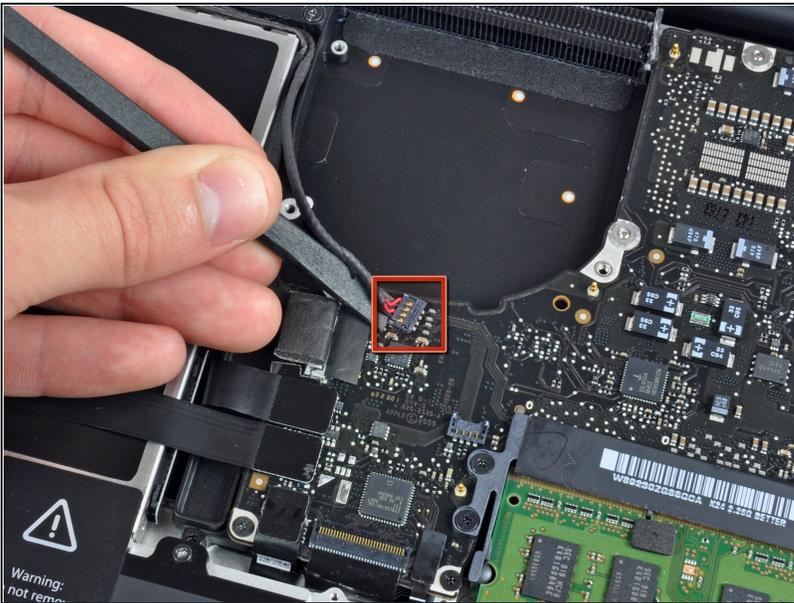
- Toma la lengüeta de plástico asegurada al candado del cable de datos de la pantalla y gírala hacia el lado de entrada de CC de la computadora.
- Saca el conector del cable de datos de la pantalla directamente de su zócalo, hacia el lado de entrada de CC de la computadora.

## Paso 8



- Retira los dos tornillos siguientes que sujetan el soporte del cable de datos de la pantalla a la carcasa superior:
  - Una Phillips de 7 mm.
  - Una Phillips de 5 mm.
- Levanta el soporte del cable de datos de la pantalla para sacarlo de la carcasa superior.

## Paso 9



- Usa el extremo plano de un spudger para levantar el subwoofer y el conector del altavoz derecho de la placa lógica.

## Paso 10

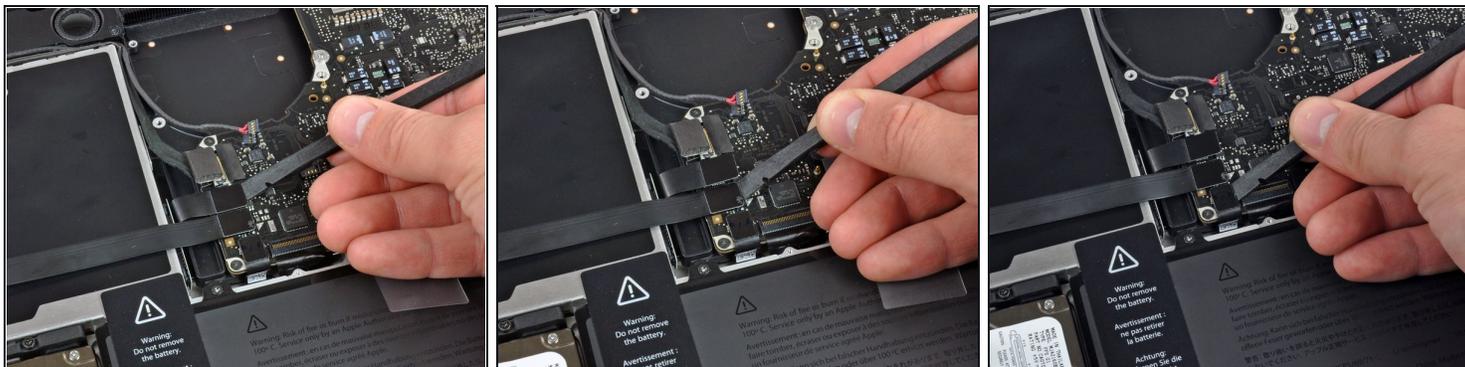


⚠ En este paso desconectará el cable de la cámara. La mayoría de las máquinas tendrán un pequeño retenedor de plástico autoadhesivo pegado a la placa lógica para mantener el conector en su lugar. Antes de desconectar el cable, asegúrese de que este retenedor esté fuera del camino.

- Tire del conector del cable de la cámara hacia la unidad óptica para desconectarlo de la placa lógica.

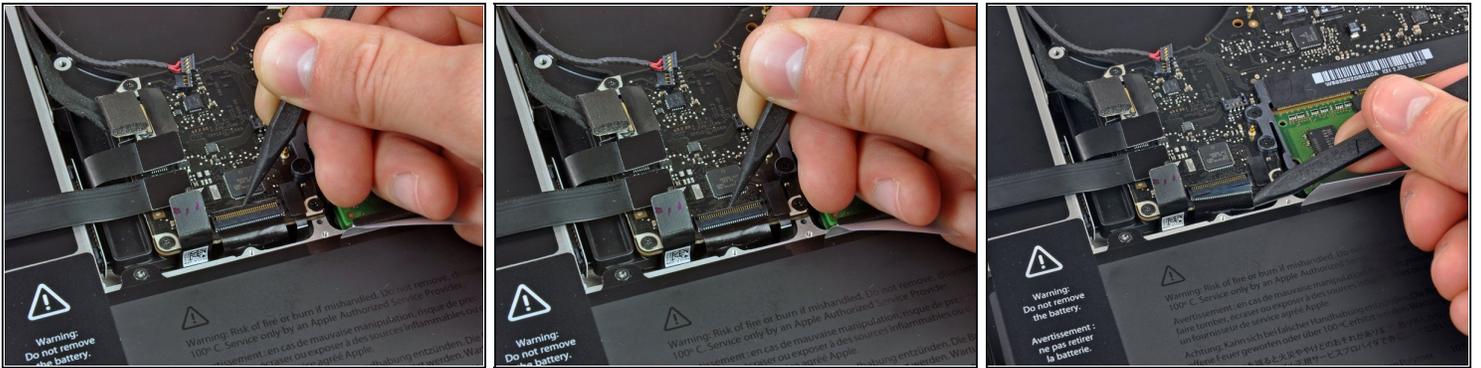
ⓘ Este zócalo es de metal y se dobla fácilmente. Asegúrese de alinear el conector con su zócalo en la placa lógica antes de acoplar las dos piezas.

## Paso 11



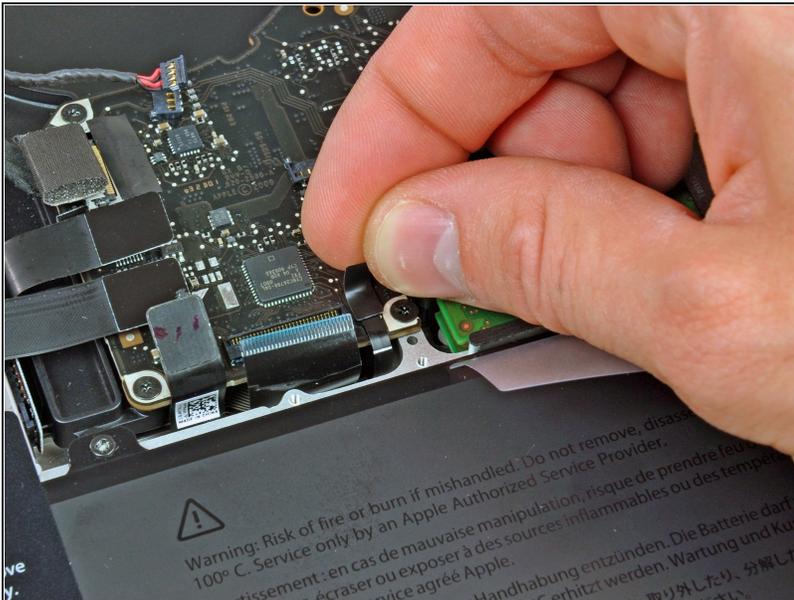
- Usa el extremo plano de un spudger para levantar la unidad óptica, el disco duro y los conectores del cable del trackpad de la placa lógica.

## Paso 12



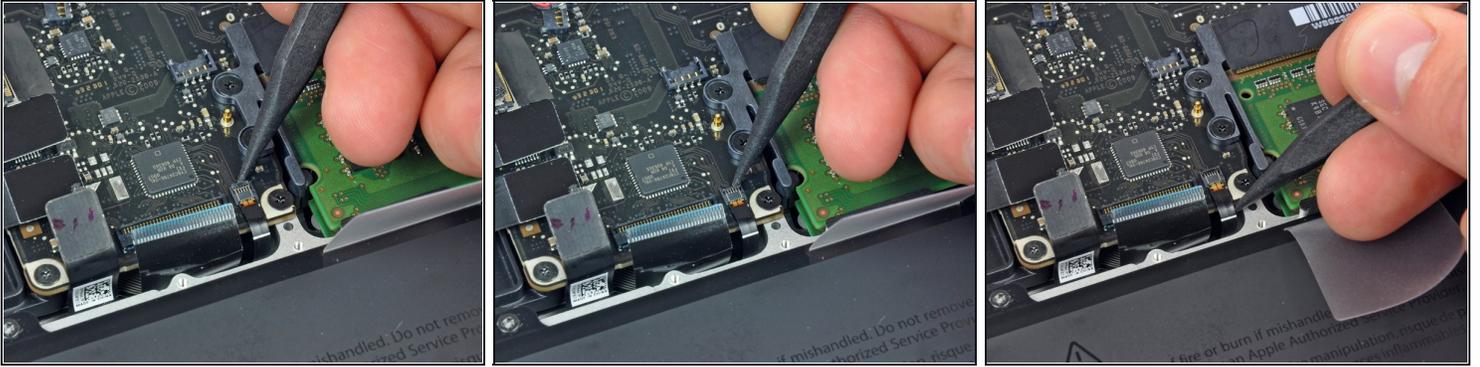
- Usa la uña o la punta de un spudger para levantar la solapa de retención del cable en el zócalo ZIF para el cable plano del teclado.
- Usa tu spudger para deslizar el cable plano del teclado fuera de su zócalo.

## Paso 13



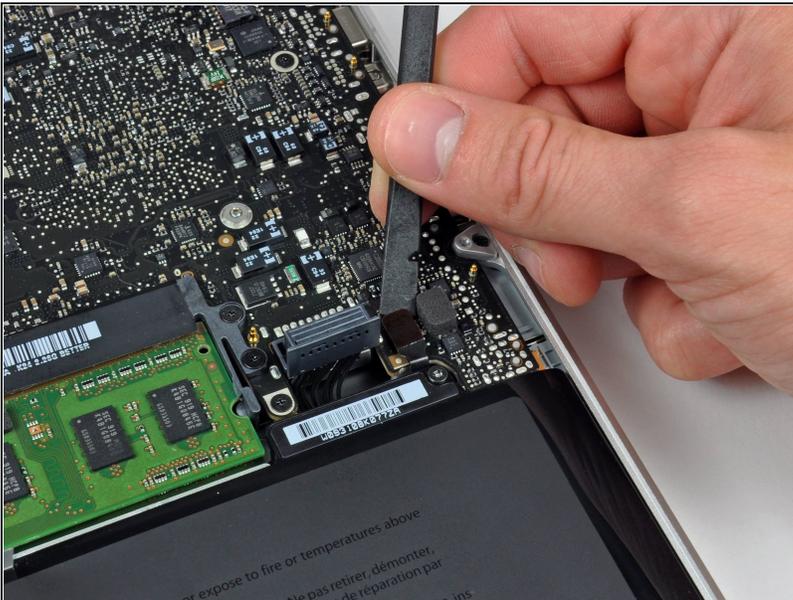
- Despega la pequeña tira de cinta negra del conector del cable plano de la retroiluminación del teclado.

## Paso 14



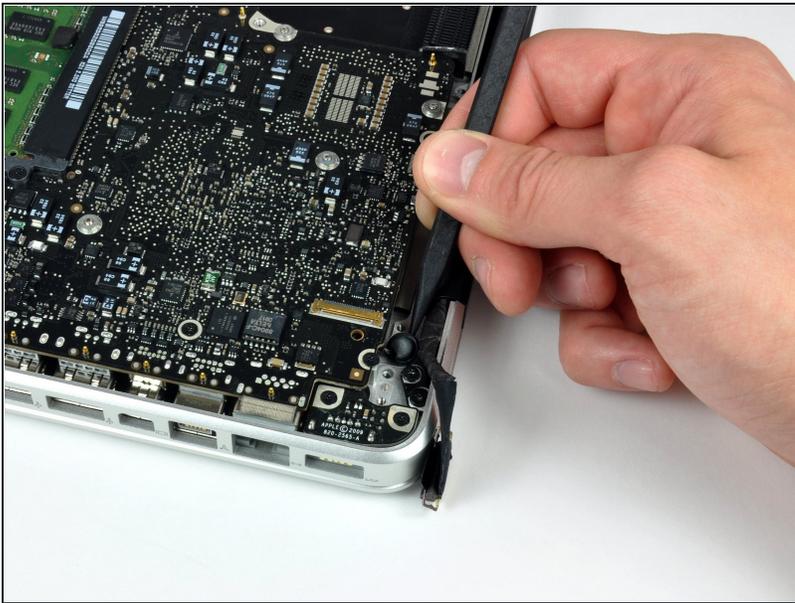
- Usa la punta de un spudger para levantar la solapa de retención del cable en el zócalo ZIF para el cable plano de la retroiluminación del teclado.
- Usa tu spudger para deslizar el cable plano de luz de fondo del teclado fuera de su zócalo.

## Paso 15



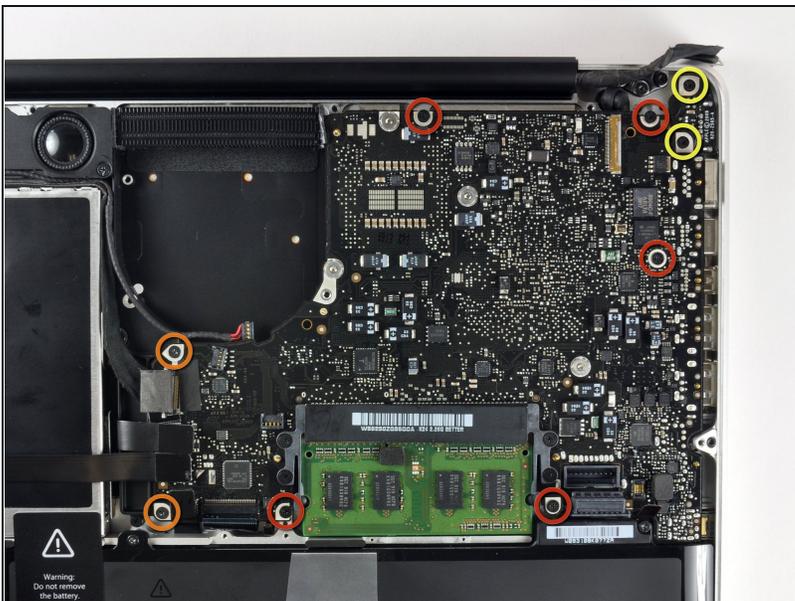
- Usa el extremo plano de un spudger para levantar el conector del cable del indicador de batería de la placa lógica.

## Paso 16



- Usa la punta de un spudger para quitar el micrófono del adhesivo que lo une a la carcasa superior.

## Paso 17



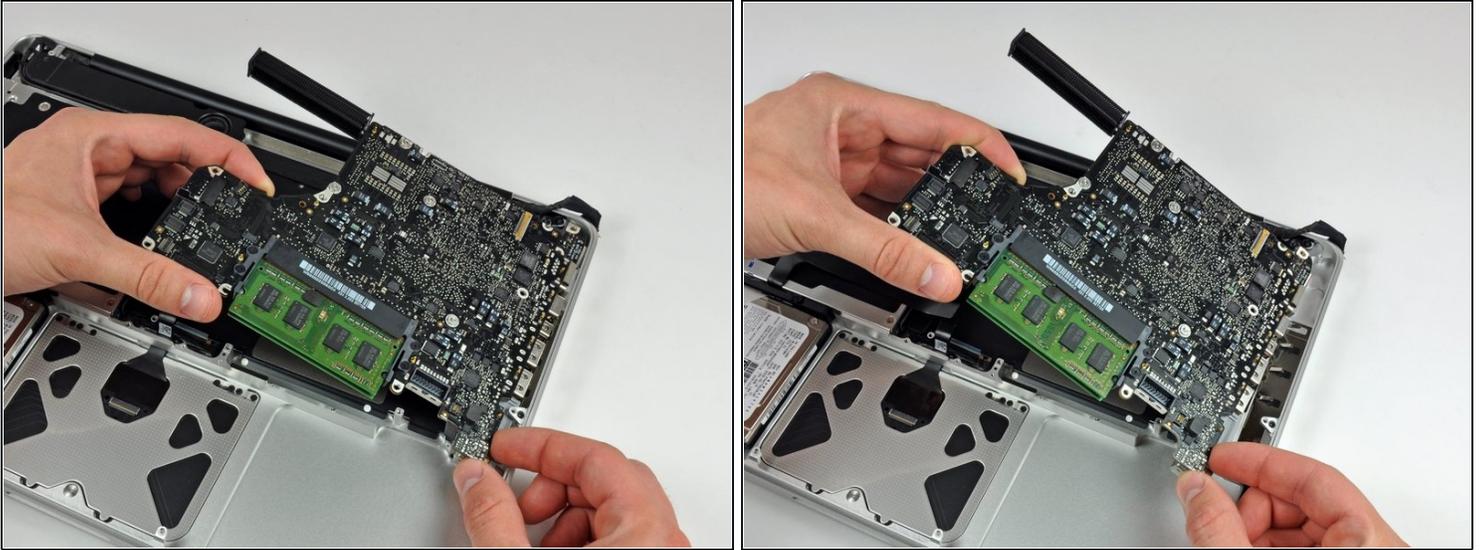
- Retira los siguientes tornillos:
  - Cinco Phillips de 3,1 mm.
  - Dos Phillips de 3,9 mm.
  - Dos Phillips de 7 mm de la placa de entrada de CC.

## Paso 18



- Retira los siguientes tornillos de tres puntas que sujetan la batería a la carcasa superior:
  - Un tornillo de tres puntas de 5,5 mm.
  - Un tornillo de tres puntas de 13,5 mm.
- Saca la batería de la carcasa superior.

## Paso 19



- Levanta la placa lógica desde su borde izquierdo y levántala hasta que los puertos despejen el costado de la carcasa superior.
- Separa la placa lógica del costado de la carcasa superior y retírala, teniendo cuidado con la placa de entrada de CC que puede quedar atrapada.

**⚠ Ten cuidado de no arrancar el frágil conector del conjunto del micrófono.**

## Paso 20 — Carcasa Superior



- Retira los dos tornillos Phillips que sujetan el soporte del disco duro a la carcasa superior.
- ⓘ Los tornillos permanecen cautivos al soporte.
- Levanta el soporte de retención de la carcasa superior.

## Paso 21



- Levanta el disco duro desde su borde libre y sácalo del chasis, cuidando el cable que lo conecta a la computadora.

## Paso 22



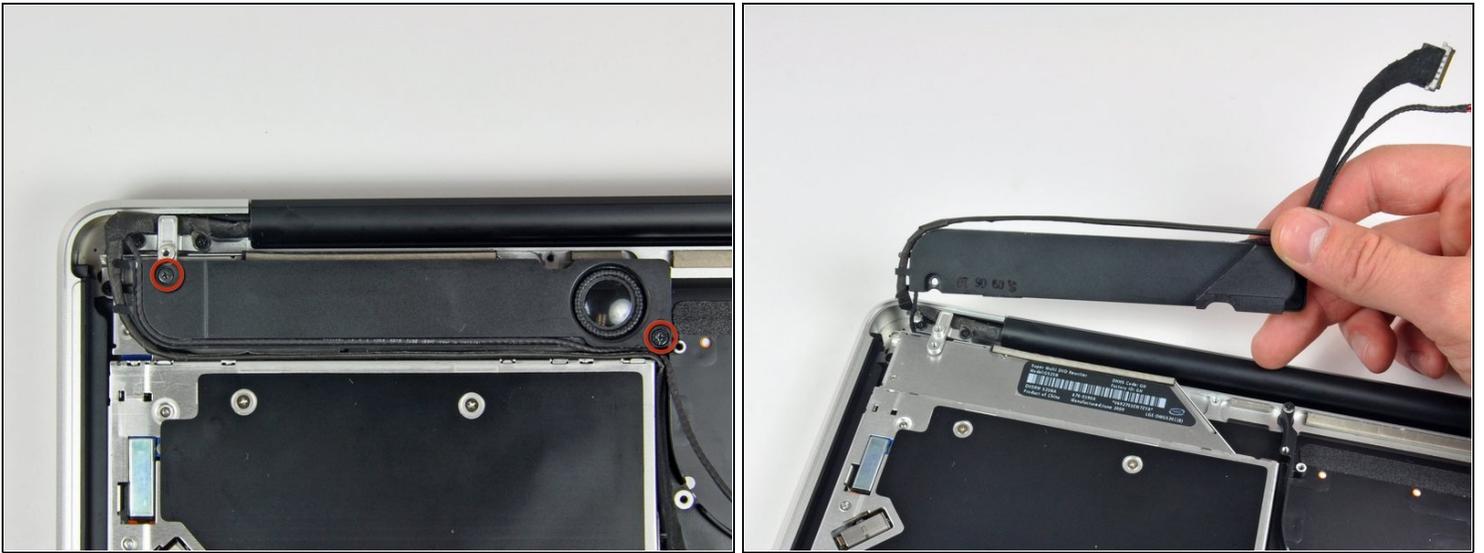
- Desconecta el disco duro tirando del conector del cable del disco duro para sacarlo de la unidad.

## Paso 23



- Retira los siguientes cuatro tornillos que sujetan el disco duro y el cable del sensor de infrarrojos a la carcasa superior:
  - Dos tornillos Phillips de 1,5 mm.
  - Dos tornillos Phillips de 4 mm.
- Desliza el disco duro y el soporte del sensor de infrarrojos para alejarlos del borde de la carcasa superior.
- Retira con cuidado el disco duro y el cable del sensor de infrarrojos de la carcasa superior.

## Paso 24



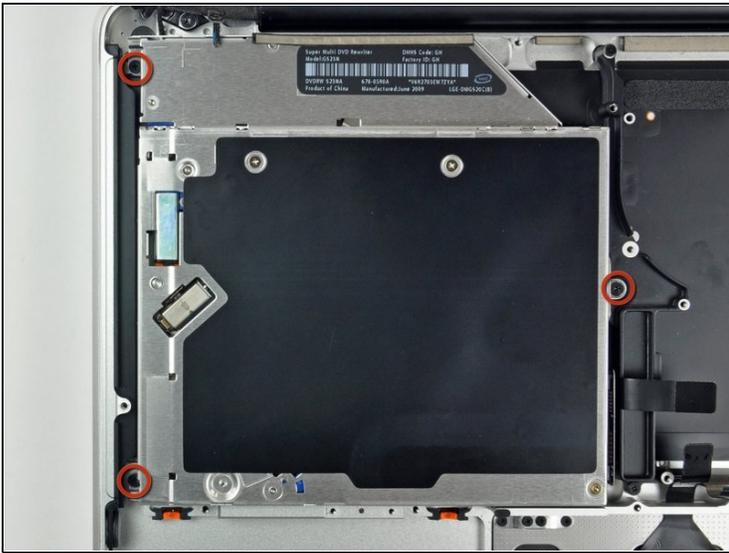
- Retira los dos tornillos Phillips que sujetan el subwoofer a la carcasa superior.
- ⓘ El más largo (8,2 mm) de los dos tornillos está a la derecha. El más corto (5 mm) de los dos tornillos está a la izquierda.
- ⚠ El subwoofer todavía está conectado al altavoz derecho, así que no lo quites por completo todavía.
- Levanta el subwoofer de la unidad óptica y colócalo sobre la computadora.

## Paso 25



- Retira los dos tornillos Phillips de 9,2 mm que sujetan el soporte del cable de la cámara a la carcasa superior.
- ⓘ El tornillo más interno puede permanecer cautivo en el cable de la cámara.
- ⓘ Si tienes la versión de mediados de 2010, el soporte del cable de su cámara puede verse ligeramente diferente, pero el procedimiento es el mismo.
- Levanta el soporte del cable de la cámara para sacarlo de la carcasa superior.

## Paso 26



- Retira los tres tornillos Phillips de 2,5 mm que sujetan la unidad óptica a la carcasa superior.
- Levanta la unidad óptica desde su borde derecho y extráela de la computadora.

## Paso 27



- Retira el pequeño trozo de cinta negra que cubre el cable del altavoz derecho.
- ⚠ Ten cuidado, ya que el cable plano del botón de encendido está directamente debajo de este trozo de cinta.**

## Paso 28



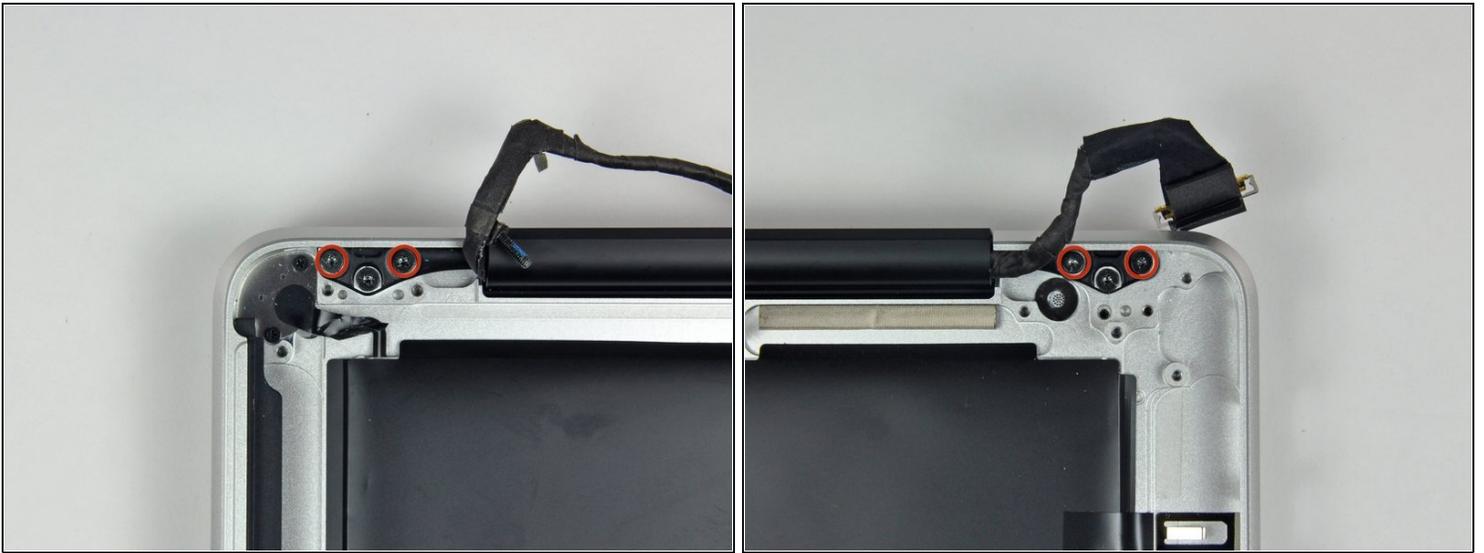
- Usa la punta de un spudger para levantar el altavoz derecho del adhesivo que lo sujeta a la carcasa superior.

## Paso 29



- Levanta el conjunto de subwoofer y altavoz derecho para sacarlo de la caja superior.

## Paso 30



- Retira los dos tornillos Torx exteriores de 6 mm que sujetan cada lado del soporte de la pantalla a la carcasa superior (4 tornillos en total).
- ⓘ Al volver a ensamblar, retira los tornillos Torx internos de 6 mm aproximadamente un cuarto de vuelta y alinea suavemente la pantalla y la carcasa superior antes de insertar los tornillos Torx externos de 6 mm.
- ⓘ Después de alinear la pantalla y la carcasa, aprieta los tornillos Torx internos de 6 mm, luego inserta y aprieta los tornillos Torx externos de 6 mm.

## Paso 31



- Abre tu MacBook para que la pantalla quede perpendicular a la caja superior.
- Coloca su MacBook abierta sobre una mesa como se muestra en la imagen.
- Mientras sujetas la pantalla y la carcasa superior con la mano izquierda, extrae el tornillo Torx de 6 mm del soporte inferior de la pantalla.

## Paso 32



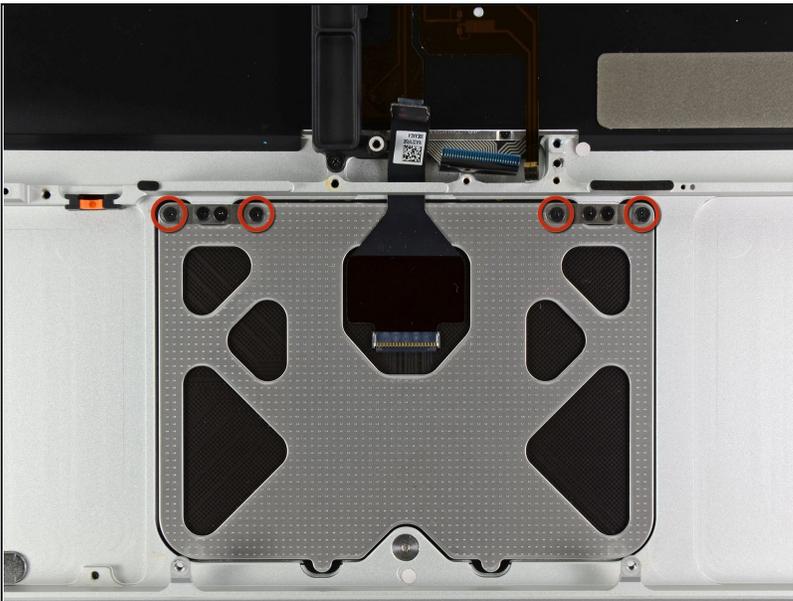
- ⚠ Asegúrate de sujetar la pantalla y la carcasa superior con la mano izquierda. Si no lo haces, la pantalla/carcasa superior liberada podría caerse, lo que podría dañar cada componente.
- Retira el último tornillo Torx de 6 mm restante que sujeta la pantalla a la carcasa superior.

## Paso 33



- Toma la carcasa superior con la mano derecha y gírala ligeramente hacia la parte superior de la pantalla para que el soporte de la pantalla superior quede libre del borde de la carcasa superior.
- Gira la pantalla ligeramente alejándola de la caja superior.
- Levanta la pantalla y sepárala de la carcasa superior, prestando atención a los soportes o cables que puedan quedar atrapados.

## Paso 34 — Carcasa Superior



- Retira los cuatro tornillos Phillips de 1,2 mm resaltados en rojo.

## Paso 35



- Retira con cuidado el borde del panel táctil más cercano al teclado de su hueco en la carcasa superior empujándolo hacia afuera de los soportes conectados a la carcasa superior.
- Desvía el cable del panel táctil a través de su ranura cortada en la carcasa superior.

## Paso 36



- Saca el trackpad del borde exterior de la carcasa superior.
- Retira el trackpad y déjalo a un lado.

## Paso 37

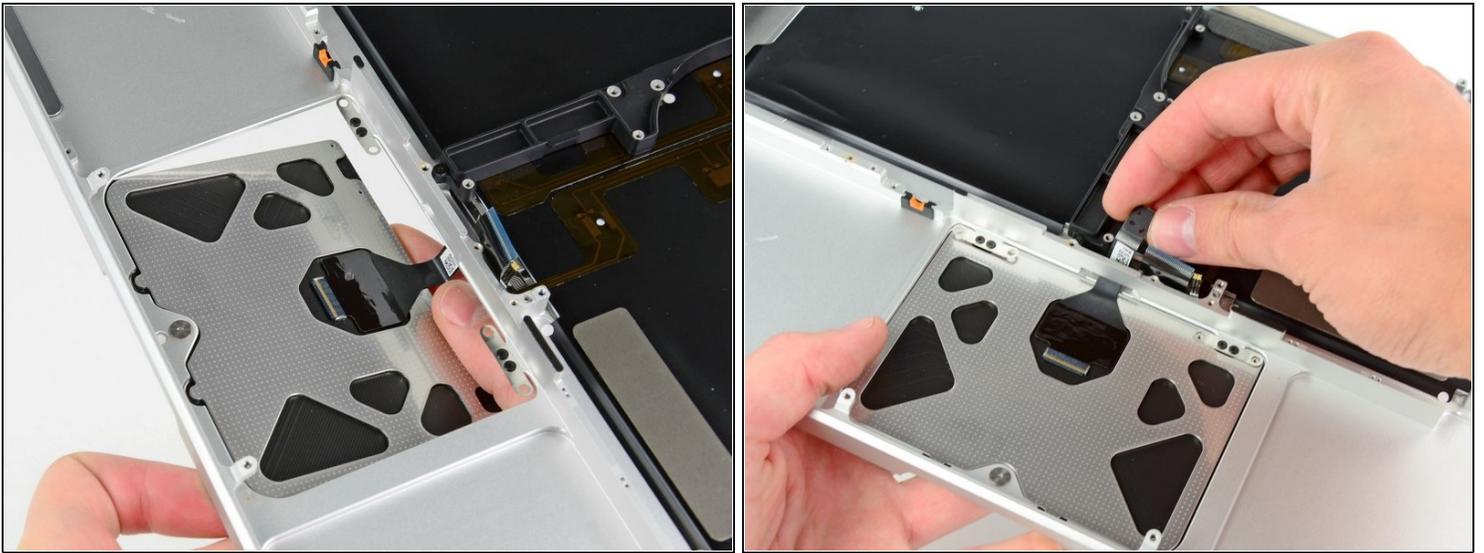


❗ En los siguientes pasos, trabajarás en tu nueva carcasa superior.

- Usa un destornillador Torx T6 para instalar sin apretar el tornillo de fijación de 1,1 mm incluido con su nueva carcasa superior en su orificio roscado cerca del centro de la abertura del panel táctil en su nueva carcasa superior.

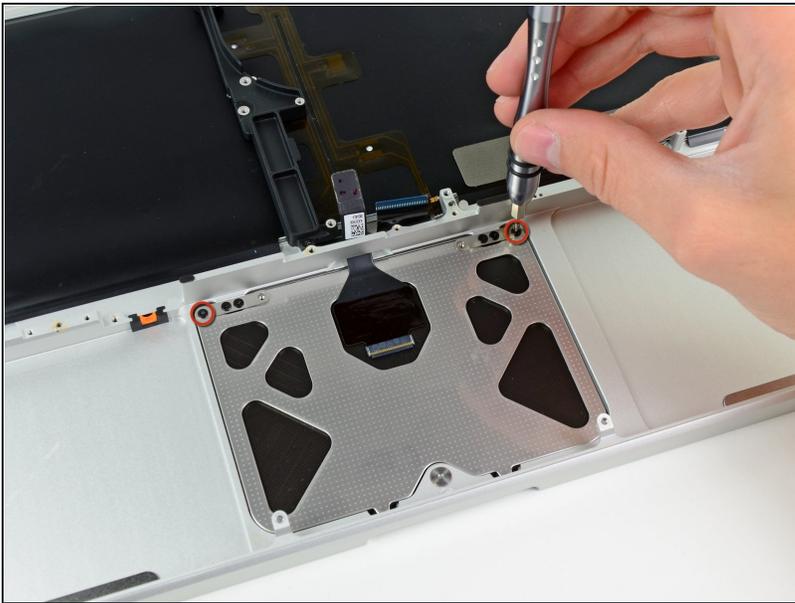
⚠ Solo apriétalo alrededor de una vuelta por ahora.

## Paso 38



- Inserta con cuidado el cable de tu antiguo panel táctil a través de la ranura cortada en tu nueva carcasa superior.
- Usa una mano para sostener el cable del panel táctil en su lugar mientras inserta las dos lengüetas de retención en el borde exterior del panel táctil debajo del borde de la carcasa superior.
- Tira del cable del panel táctil mientras colocas el panel táctil en su espacio vacío en tu nueva carcasa superior.

## Paso 39

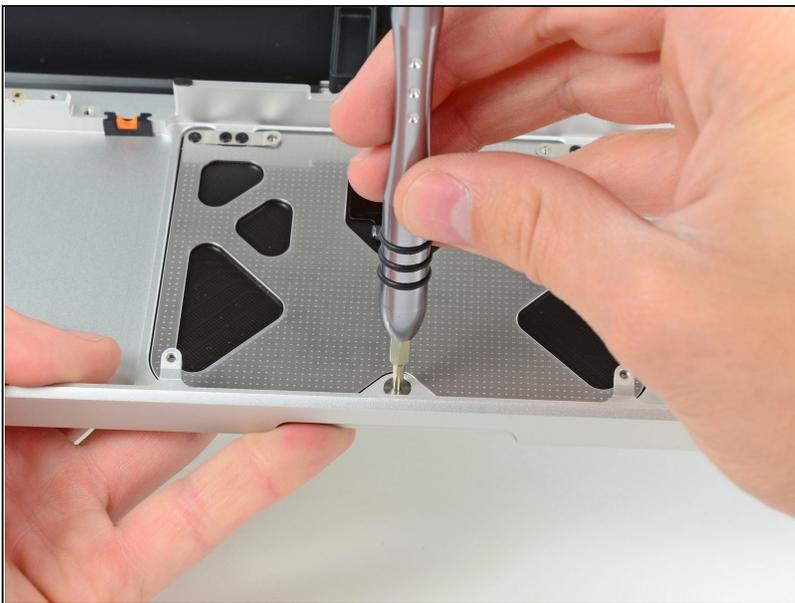


- Inserta un tornillo Phillips de 1,2 mm en cada uno de los orificios exteriores perforados en el panel táctil (dos tornillos en total).

⚠ **Instalarás el resto en un momento.**

- ⓘ Aprieta los tornillos, luego sácalos un cuarto de vuelta para ayudar a alinear tu trackpad durante los próximos pasos.

## Paso 40



- Mientras intentas continuamente hacer clic en tu panel táctil, aprieta suavemente el tornillo de fijación Torx T6 hasta que los clics vuelvan a su "sensación" de fábrica.

- ⓘ Puedes saber cuándo el tornillo está bien apretado por el ruido que hace cuando el panel táctil hace clic. Si el tornillo de fijación está demasiado flojo, el panel táctil tendrá un juego excesivo antes de hacer clic.

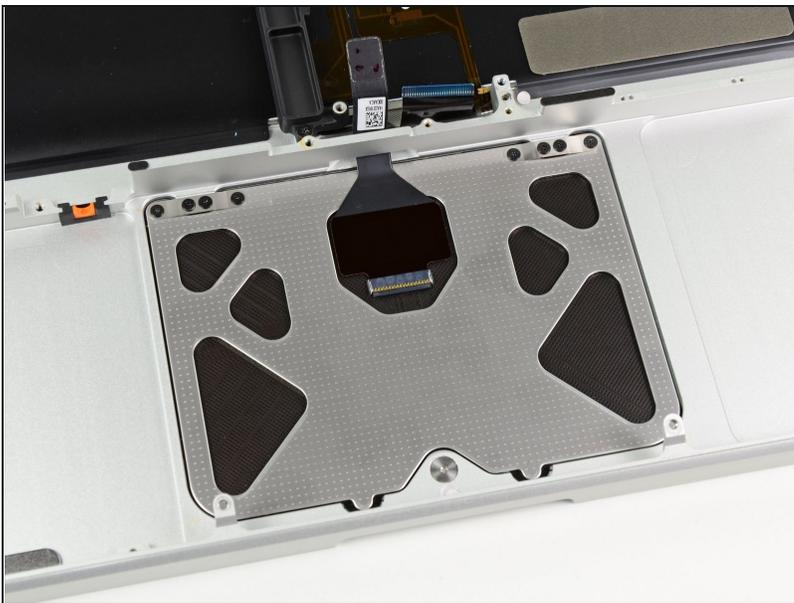
- ⓘ Si está demasiado apretado, el panel táctil hará clic con demasiada facilidad y no hará el característico ruido fuerte del clic del mouse.

## Paso 41



- A continuación, voltea la carcasa superior para que el lado del teclado quede hacia arriba.
- Alinea el trackpad para que quede centrado en su orificio cortado en la carcasa superior.

## Paso 42



- Aprieta los dos tornillos exteriores a lo largo del borde interior del trackpad y verifica su alineación en el lado exterior de la carcasa superior.
- Si su alineación se ve bien, instala el resto de los tornillos Phillips a lo largo del borde interior del panel táctil.
- Antes de volver a armar tu máquina, verifica que el tornillo de fijación aún esté instalado en una posición en la que el mouse haga clic correctamente.

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