



# Retina MacBook 2016 Cambio de Puerto USB-C

El puerto USB-C en tu Retina MacBook 2016 es el...

Escrito por: Adam O'Camb



# INTRODUCCIÓN

El puerto USB-C en tu Retina MacBook 2016 es el único puerto además del puerto para cascos, y puede sufrir uso o daño durante el tiempo. Usa ésta guía para reemplazarlo.

---

## HERRAMIENTAS:

[P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)  
[Spudger](#) (1)  
[Tweezers](#) (1)  
[Battery Blocker](#) (1)  
[T5 Torx Screwdriver](#) (1)  
[Phillips #00 Screwdriver](#) (1)

---

## PARTES:

[MacBook 12" Retina \(Early 2016-2017\) USB-C Port Assembly](#) (1)

## Paso 1 — Suelta la carcasa inferior



⚠ Antes de continuar, desconecta y apaga tu Macbook. Cierra la pantalla y apóyalo en una superficie suave, con la parte superior hacia abajo.

- Retira los siguientes 8 tornillos que aseguran el carcasa inferior.
  - Dos 1.8 mm P5 tornillos pentalobulado
  - Cuatro 2.9 mm P5 tornillos pentalobulado
  - Dos 6.1 mm P5 tornillos pentalobulado
- ☑ Nota la orientación de los tornillos mientras los retiras - ellos necesitarán reinstalarse con cierto ángulo.
- ☑ Durante esta reparación, [manten localizado cada tornillo](#) y asegúrate que va de vuelta exactamente en el mismo lugar de donde vino para evitar que se dañe el equipo.

## Paso 2



- Usa tus dedos como palancas entre la carcasa superior e inferior, empezando por la parte de atrás de la MacBook entre las bisagras.

**⚠ Levanta la carcasa inferior un poco nada más para evitar dañar los cables que conectar la carcasa inferior con la superior.**

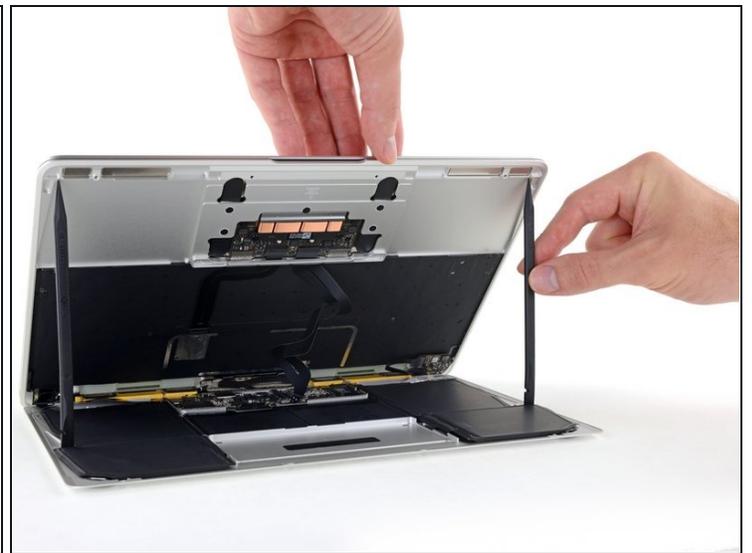
- Manten un agarre firme, levanta con firmeza hasta que la carcasa inferior se separe levemente de la carcasa superior
- ⓘ Puedes experimentar mucha resistencia cuando levante la carcasa inferior. Si es necesario, desliza una púa de apertura o cualquier otra herramienta libre de ESD por los bordes de la carcasa inferior para liberar los 2 clips escondidos
- ☑ Durante el reensamblaje, intenta re-enganchar los clips, presiona firmemente cerca de cada borde de cada lado de la carcasa inferior, (cerca de donde se inserta la púa en la tercera imagen) hasta que escuches los clips encajar en su lugar.

### Paso 3



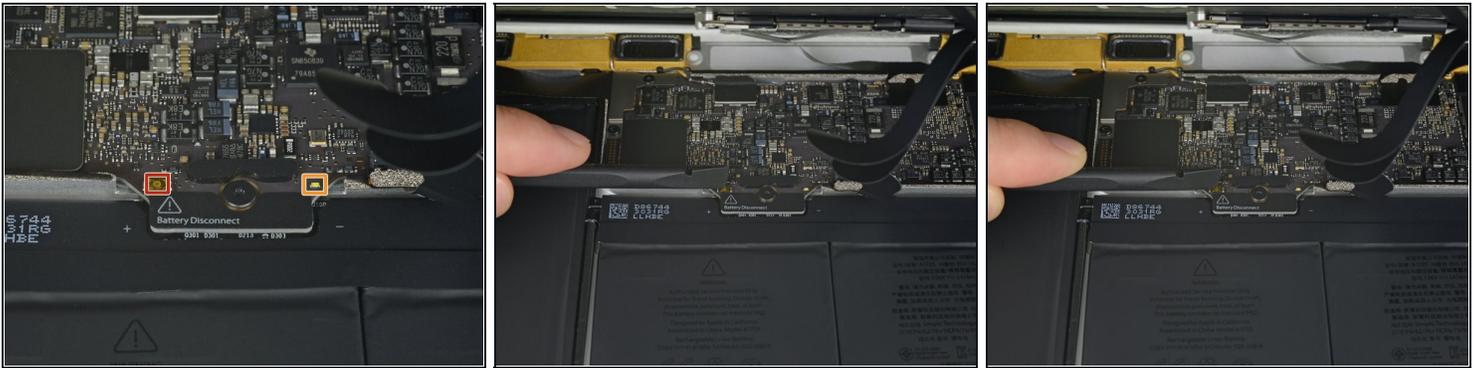
- Mientras mantienes la carcasa inferior en su lugar, con cuidado voltea la MacBook para que el logo de Apple quede arriba.

### Paso 4



- Levanta la carcasa superior y la pantalla juntos desde el borde frontal y levanta a unos 45° grados aproximadamente.
- ⓘ Puede ayudarte apoyar la MacBook abierta en esta posición para el siguiente paso.

## Paso 5



- Usa la parte plana de la spudger para presionar y mantener el pequeño botón dorado 'desconectar batería'.
- Si el LED de poder está encendido, continua presionando el botón hasta que el LED se apague por completo, y luego suelta el botón. Esto puede tomar unos 10 segundos.
- Si el LED no se ilumina, suelta el botón después de 5 a 10 segundos. Presiona y mantén otra vez por 5 a 10 segundos, luego sueltas. Finalmente, presiona y mantén por tercera vez de 5 a 10 segundos, y suelta.

ⓘ Este paso asegura que la MacBook está totalmente apagada y es seguro trabajar en ella.

## Paso 6



- Cierra la MacBook y cuidadosamente voltéala boca abajo.

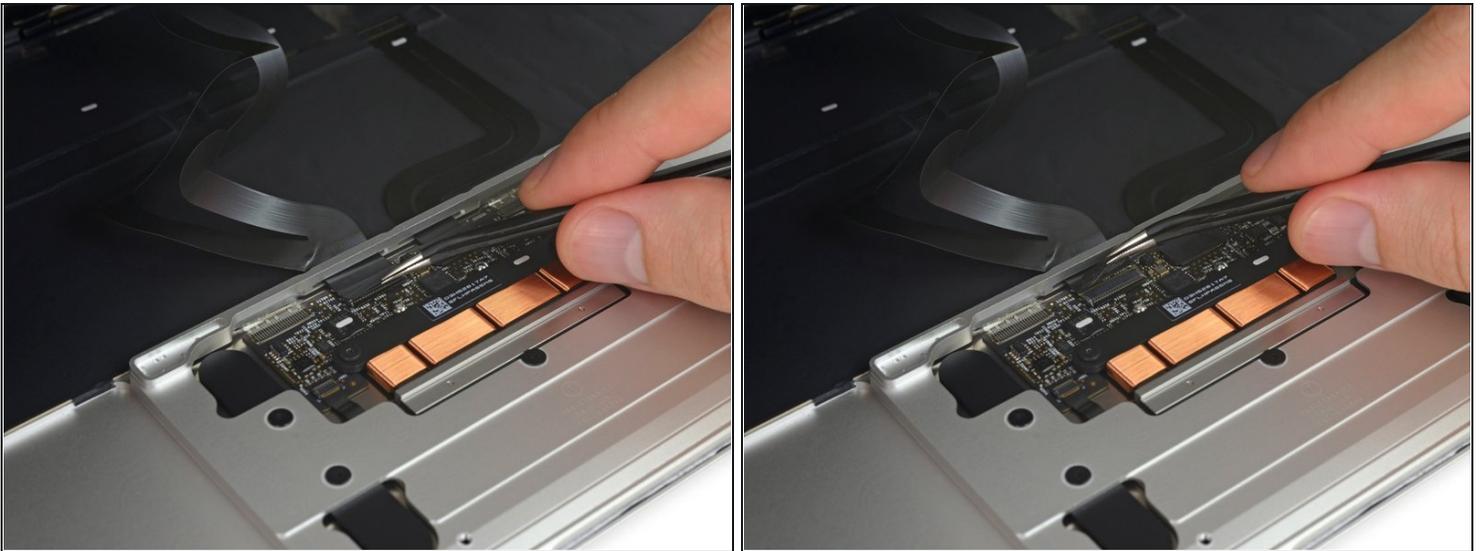
## Paso 7



- Levanta desde el borde delantero, abre la carcasa a un ángulo de 45° aproximadamente.

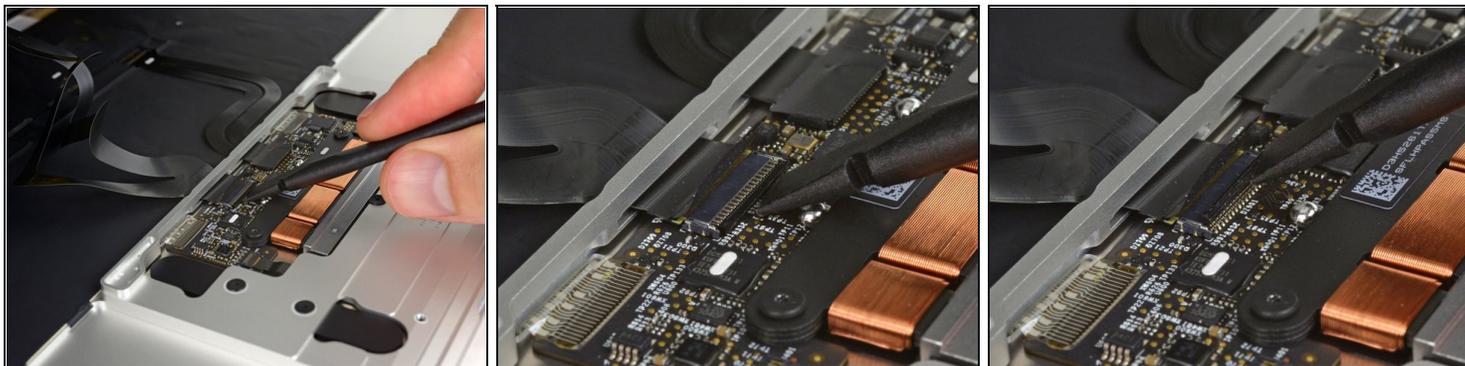
⚠ Ten cuidado en no dañar lo cables de cinta que siguen conectados a la carcasa inferior de la MacBook.

## Paso 8



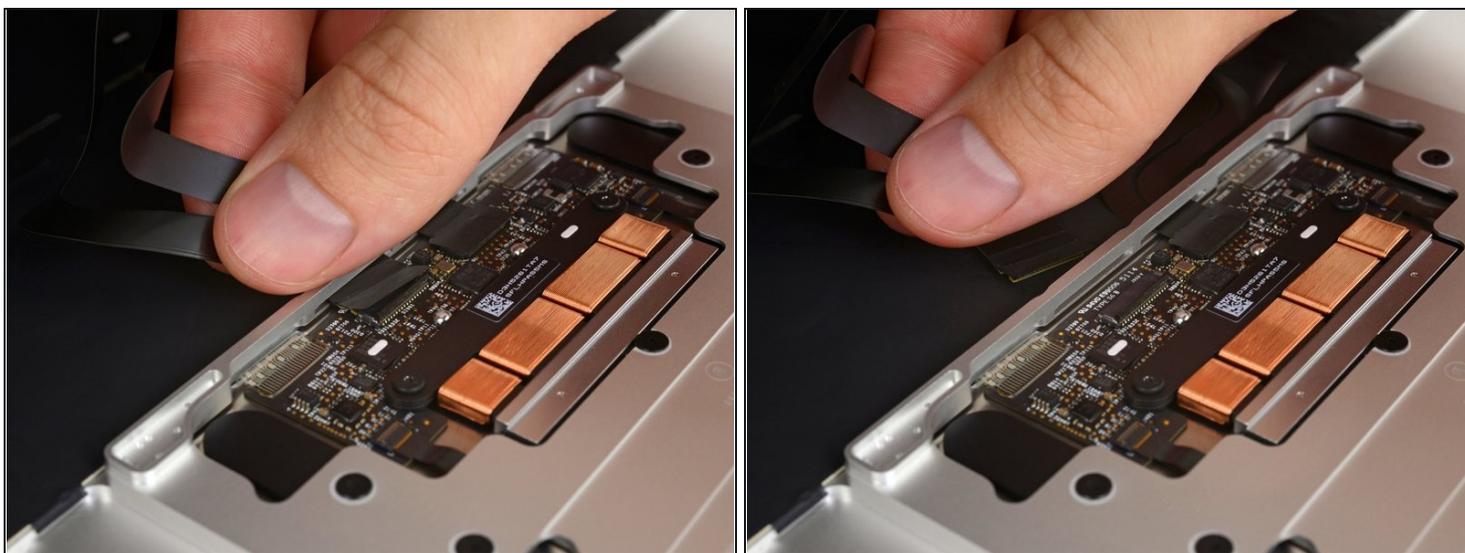
- Usa las pinzas para quitar la cinta que cubre el cable del trackpad con conector ZIF.

## Paso 9



- Usa el spudger para levantar cuidadosamente la solapa en el cable del trackpad con [conector ZIF](#).

## Paso 10



- Desconecta el cable plano del trackpad tirando levemente a través de la ranura de la estructura.

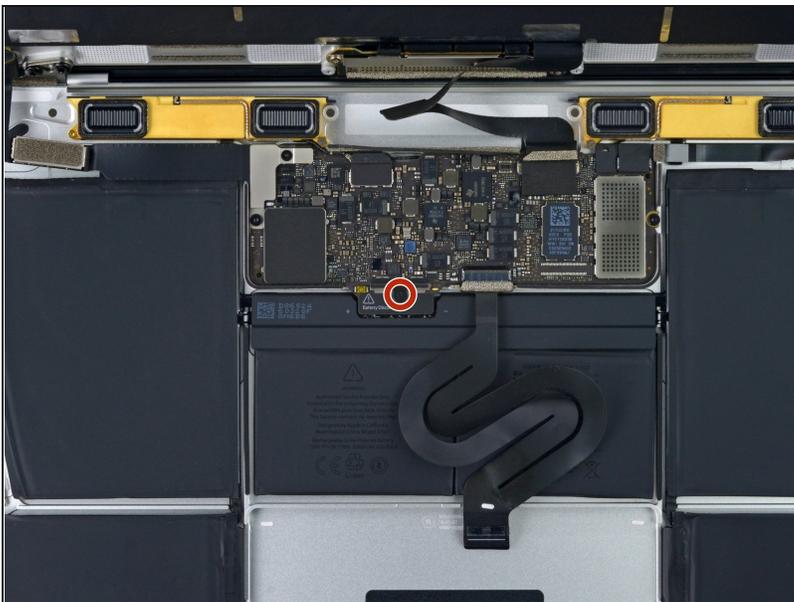
## Paso 11



- Con cuidado cierra la MacBook y voltea una vez más, para que el logo de Apple quede arriba.
- Levantando desde el borde delantero, eleva la carcasa superior/pantalla a unos 90° grados de ángulo, y apóyalo contra algo rígido para que no tengas que sostenerlo.
- Agrega una pieza de cinta cerca del trackpad para asegurar la carcasa superior y prevenir movimiento accidentales.

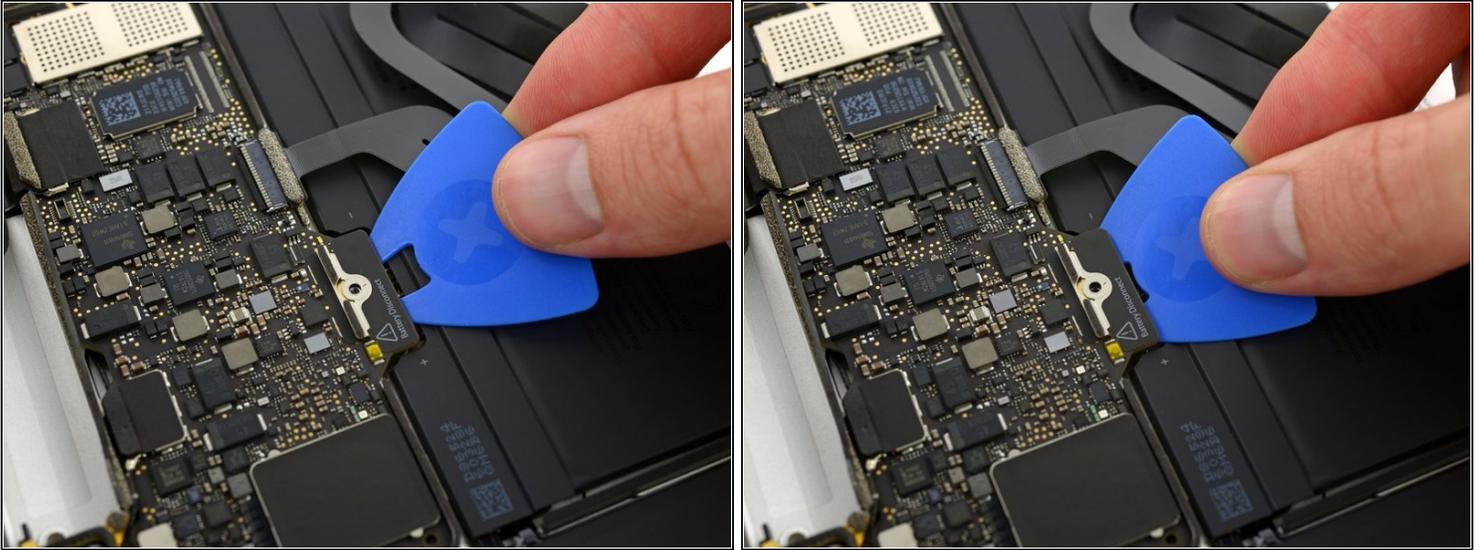
**⚠** Es posible abrir la MacBook por completo con lo dos lado acostado planos, pero esto puede dañar los cables flex y no es recomendable.

## Paso 12



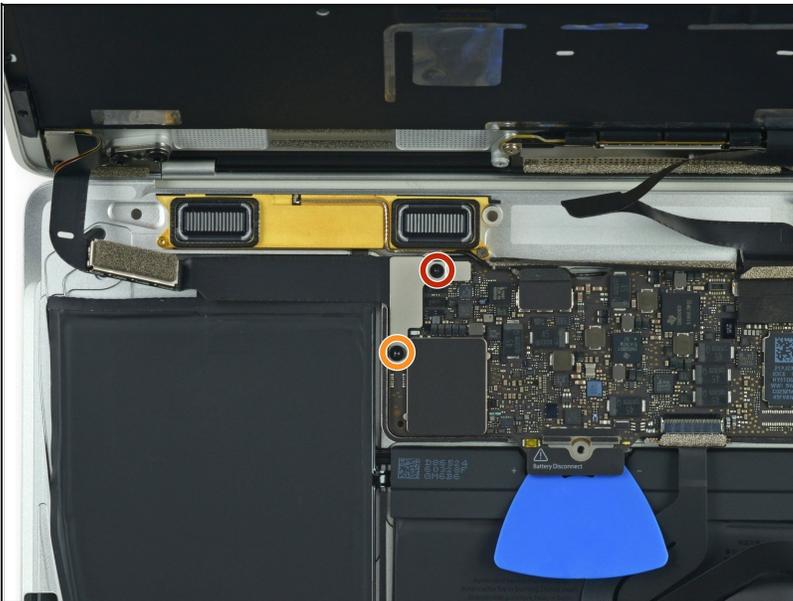
- Quita el único tornillo de 2.9 mm T5 Torx asegurando el conector de la batería de la tarjeta lógica.

## Paso 13



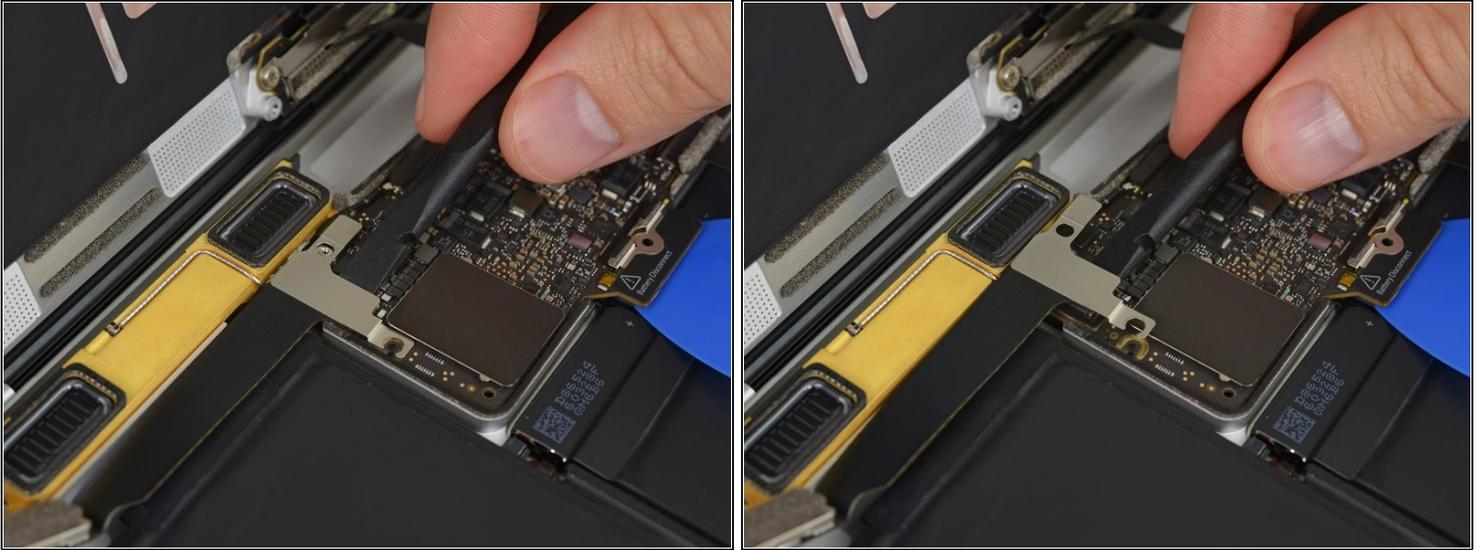
- Como una precaución adicional, puedes desconectar físicamente la batería insertando la [púa aisladora de batería](#) entre la tarjeta lógica y el conector de la batería.

## Paso 14 — Desconectar Puerto USB-C y Jack de Audio



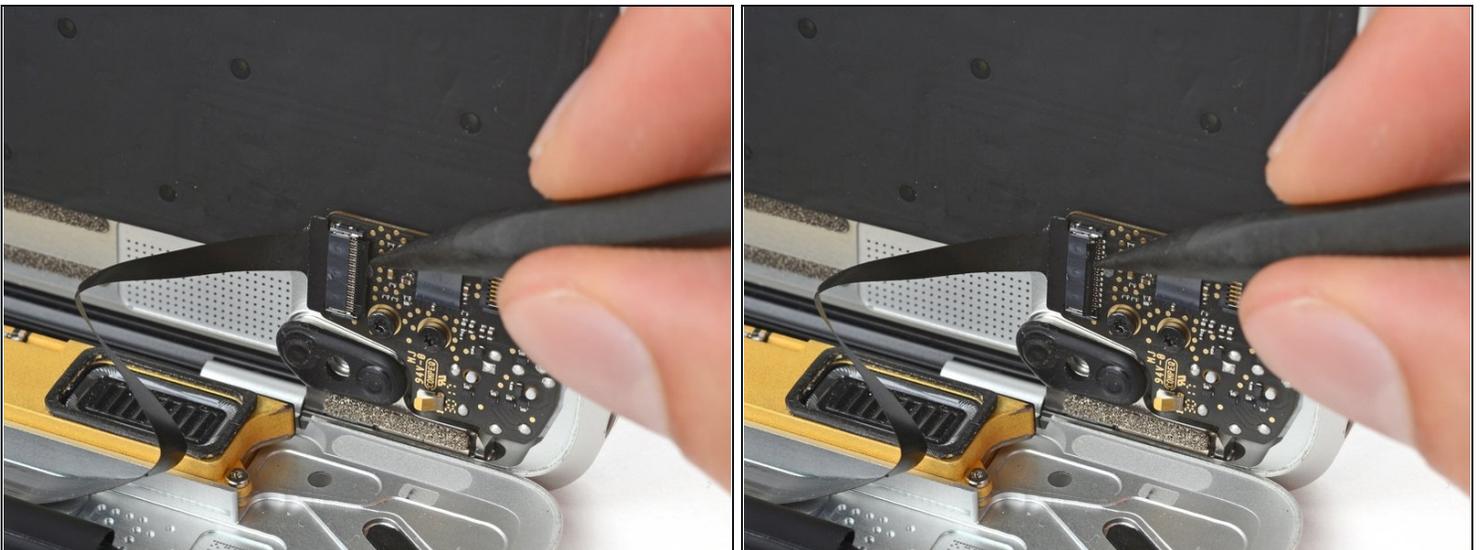
- Quita los dos tornillos asegurando el soporte del cable del puerto USB-C.
- Tornillo Phillips 00 de 1.1 mm
  - ⓘ Algunas variantes de este modelo podrían usar un tornillo tripunta Y00.
- Tornillo T5 Torx de 3.5 mm

## Paso 15



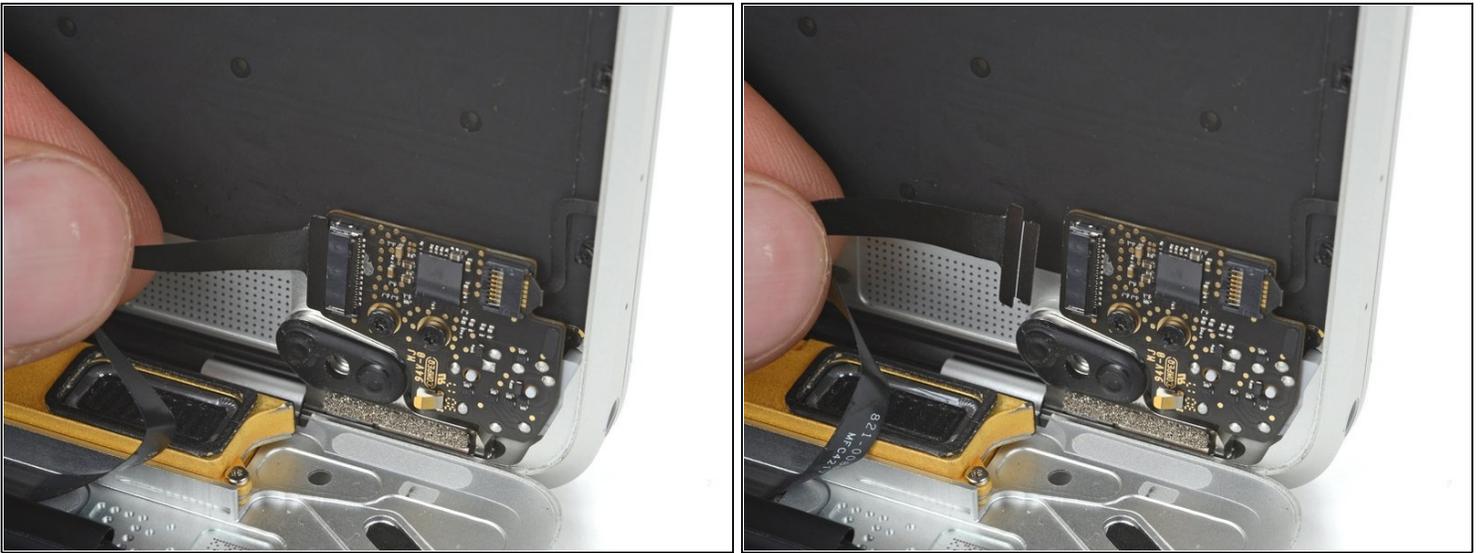
- Usa el lado plano de la spudger para desconectar el soporte del cable del puerto USB-C aplicando palanca hacia arriba de la tarjeta lógica.
- ☑ Para reconectar este cable, primero alinea el soporte metálico por encima de los huecos de los tornillos, luego presiona en el centro del soporte. Asegúrate que está alineado correctamente o puedes dañar el conector.

## Paso 16



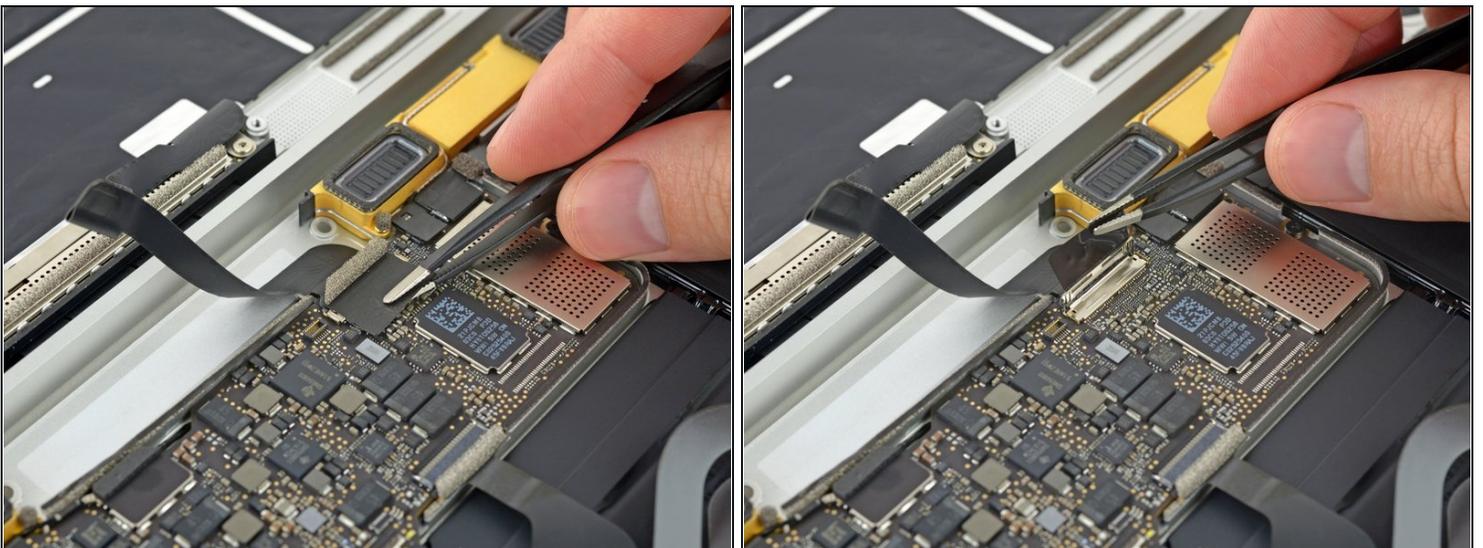
- Usa el spudger para abrir la solapa que retiene el conector ZIF del Audio Jack

## Paso 17



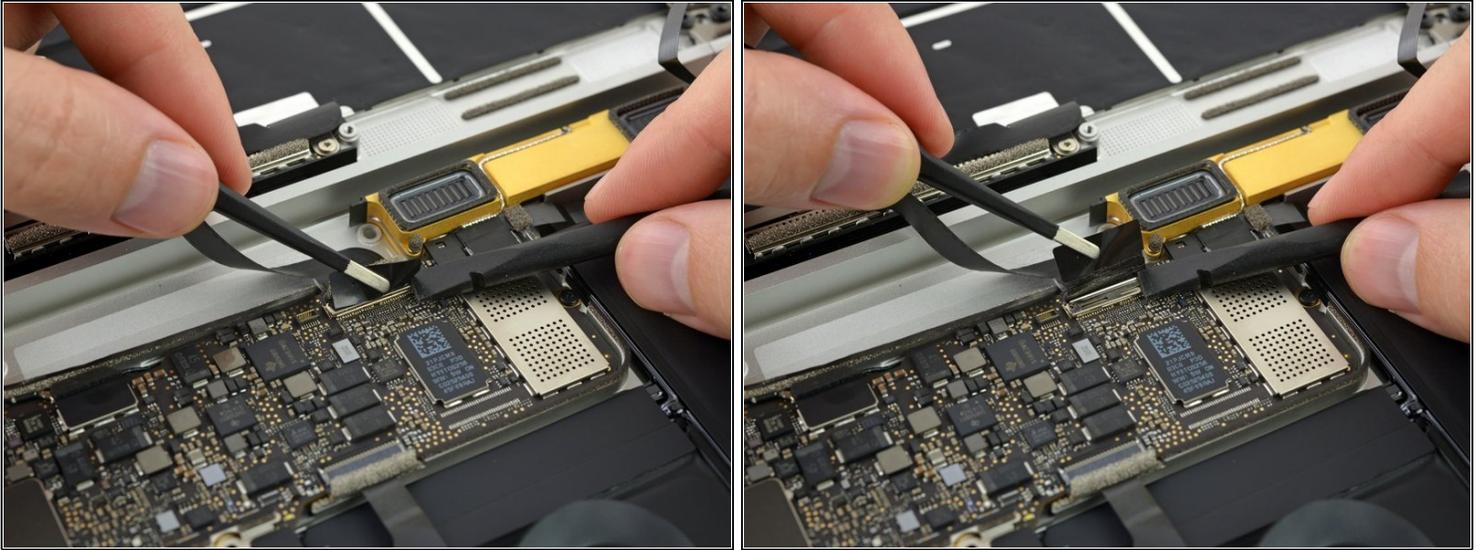
- Desconecta el cable plano de la tarjeta del Jack de Audio tirando su parte plana trasera del conector ZIF.
- ☑ Al montar de nuevo el dispositivo, orienta el cable plano para que el lado con la línea blanca este de cara a ti. Inserta el cable hasta que la línea blanca desaparezca bajo el zócalo.
- ⓘ En este punto es posible abrir la MacBook por completo y acostarla de forma plana en una mesa sin causar ningún daño al cable flex

## Paso 18 — Extracción de la caja inferior



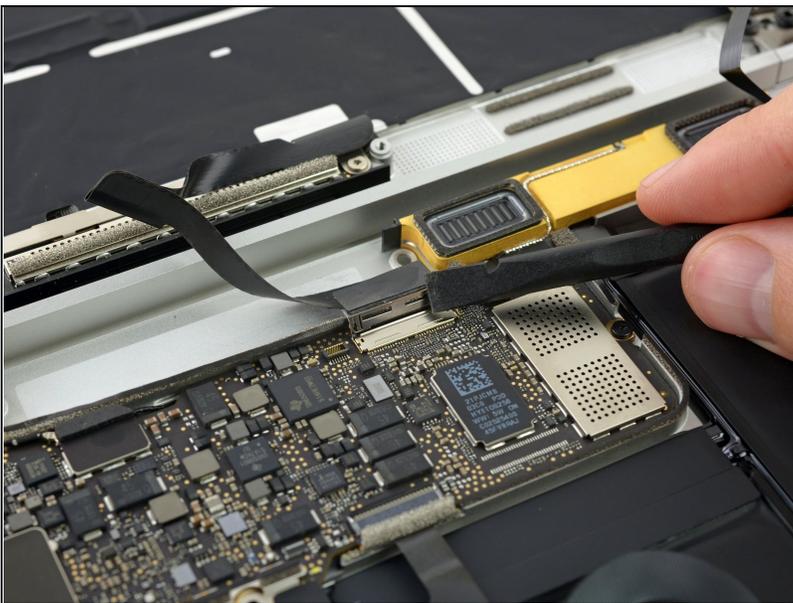
- Usa unas pinzas para despegar la cinta que cubre el conector del cable de la pantalla.

## Paso 19



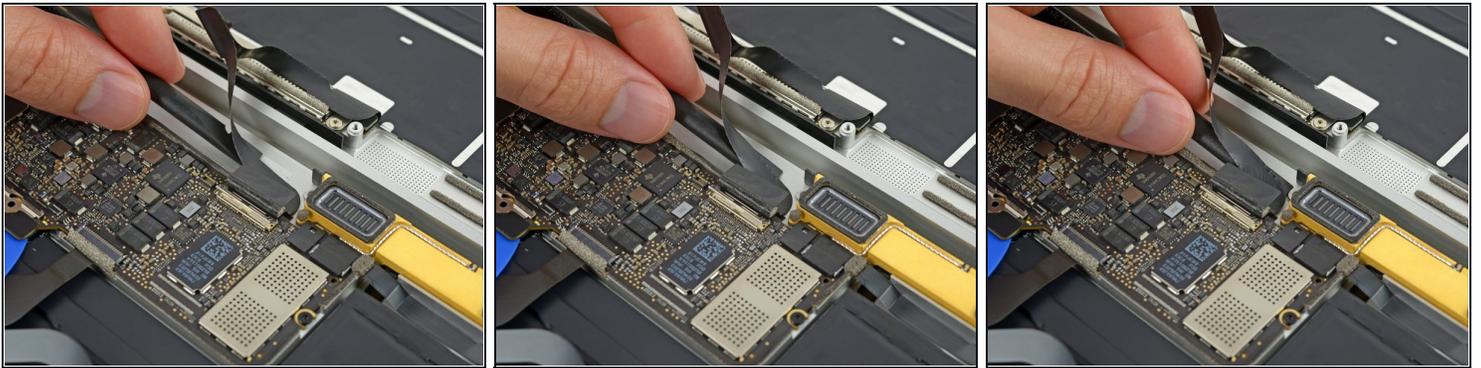
- ⓘ Es posible que la solapa metálica de retención del conector del cable de la pantalla se abra y quede pegada a la cinta.
- Si es así, usa el extremo plano de una pinza para sujetar la solapa de retención mientras despegas la cinta con las pinzas.

## Paso 20



- Utiliza el extremo plano de un spudger para abrir la solapa de retención del conector del cable de la pantalla.
- Trata de mantenerla libre de la cinta adhesiva, o puede volver a adherirse y dificultar la extracción del cable.

## Paso 21



- Desliza con cuidado el extremo plano de un spudger por debajo del cable de la pantalla para separar el adhesivo que lo sujeta a la caja inferior.

⚠ Ten cuidado de no dañar el cable. Si el adhesivo es muy fuerte, calienta la caja directamente debajo del cable con un iOpener para ablandar el adhesivo y vuelve a intentarlo.

## Paso 22



- Mantén abierta la pestaña de seguridad.
- Desconecta el cable de la pantalla tirando suavemente de él para sacarlo de su conector.

⚠ Cierra inmediatamente la solapa de seguridad. Mantenla cerrada durante todo el proceso de reparación.

- ☑ Al rearmar el dispositivo, **la solapa debe permanecer cerrada** al insertar el cable de nuevo. Recuerda orienta el cable para que los contactos dorados apunten hacia abajo, y asegúrate de que no se retuercen o se doblan. Cuando estén conectados, oirás un sonido de clic característico.

## Paso 23



- Separa el conjunto de la caja superior del conjunto de la caja inferior.

## Paso 24 — Puerto USB-C



- Quita dos tornillos 2.5 mm Phillips #00 que aseguran el puerto USB-C

## Paso 25



- Usa la pinzas para levantar el puerto USB-C justo por encima de los tornillos de las bisagras.
- Desliza el puerto hacia afuera y arriba por encima de la bisagra de la pantalla para quitarlo.

**⚠ Hay muy poco espacio libre cuando quitar e instalas el puerto USB-C. Si no hay suficiente espacio, no lo fuerces. Intenta [quitar los tornillos de las bisagras](#) y mover las bisagras para mayor apertura de ser necesario.**

---

Para rearmar tu dispositivo, sigue estas instrucciones en reversa.