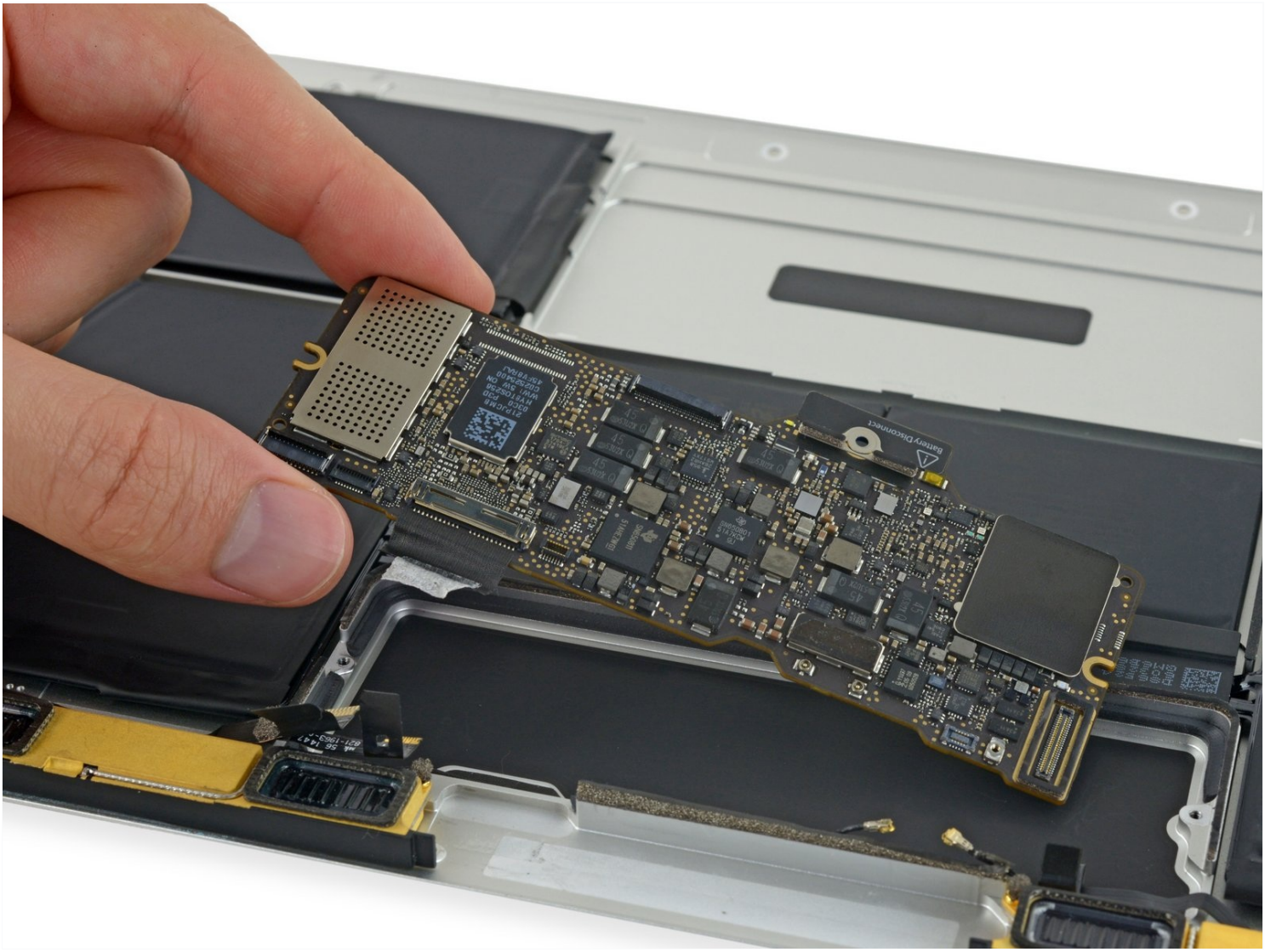
# Reemplazo de tarjeta lógica de Retina MacBook 2017

Usa esta guía para reemplazar la tarjeta lógica...

Escrito por: Tobias Isakeit



## INTRODUCCIÓN

Usa esta guía para reemplazar la tarjeta lógica de tu Retina MacBook 2017

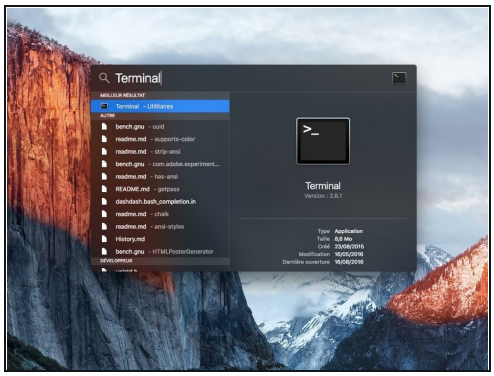
**HERRAMIENTAS:**

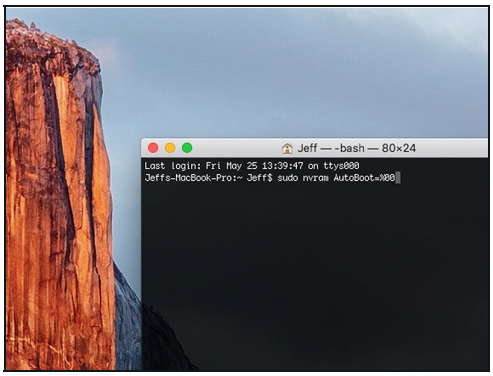
- P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air (1)
- Spudger (1)
- Tweezers (1)
- Battery Blocker (1)
- T5 Torx Screwdriver (1)
- Phillips #00 Screwdriver (1)

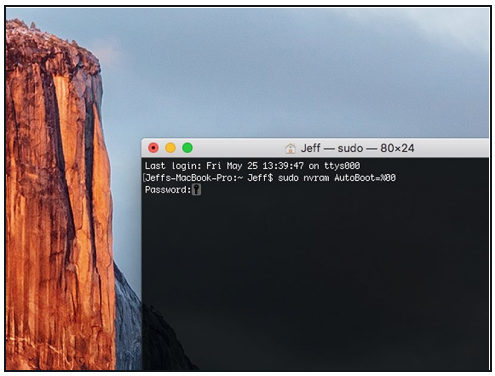
**PARTES:**

- MacBook 12" Retina (2017) 1.2 GHz Logic Board (1)
- MacBook 12" Retina (2017) 1.4 GHz Logic Board (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 — Suelta la carcasa inferior

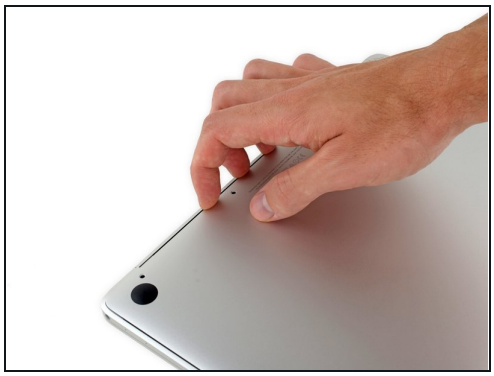
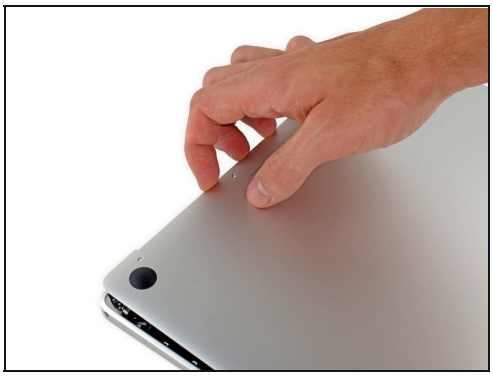
⚠ Antes de continuar, desconecta y apaga tu Macbook. Cierra la pantalla y apoyalo en una superficie suave, con la parte superior hacia abajo.

- 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 necesitaran reinstalarse con cierto ángulo.

Durante esta reparación, manten localizado cada tornillo y asegurate que va de vuelta exactamente en el mismo lugar de donde vino para evitar que se dañe el equipo.

## Paso 3

- 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

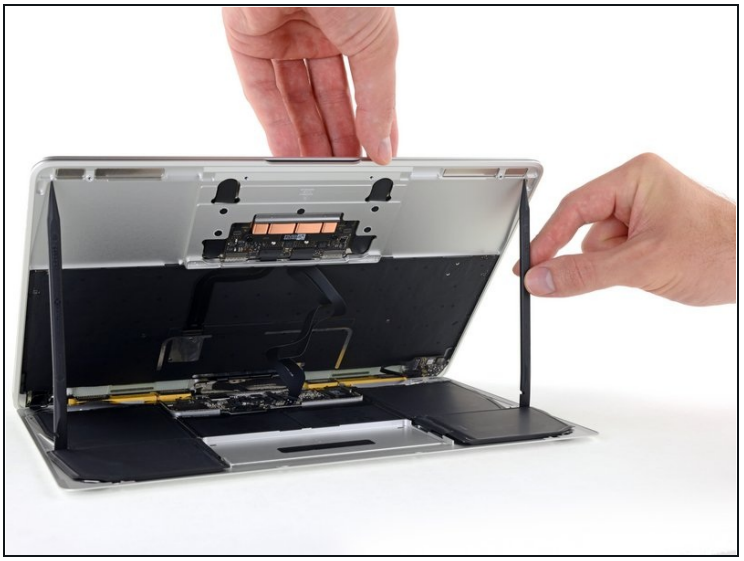
ⓘ Puedes experimentar mucha resistencia cuando levante la carcasa inferior. Si es necesario, desliza una púa de apertura o cualquier otra herramienta libre de ESD por los bordes de la carcasa inferior para liberar los 2 clips escondidos

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 imágen) hasta que escuches los clips encajar en su lugar.

## Paso 4

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

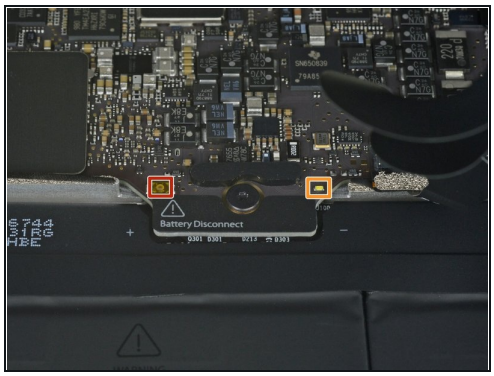
## Paso 5

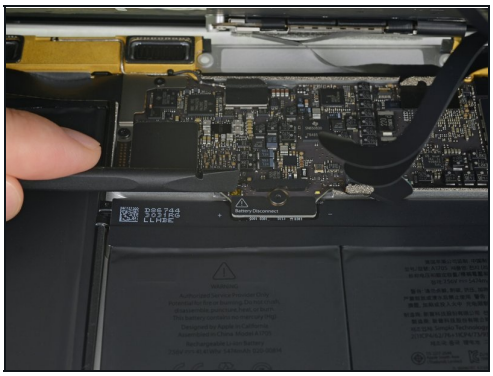
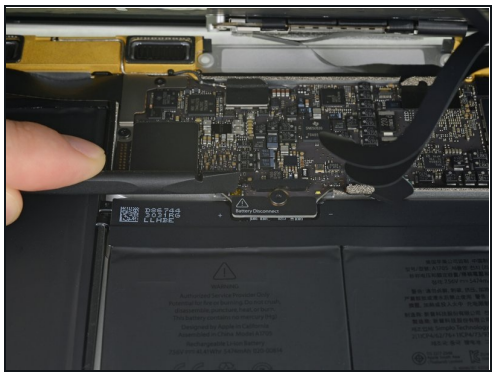


- Levanta la carcasa superior y la pantalla juntos desde el borde frontal y levanta a unos 45˚ grados aproximadamente.

ⓘ Puede ayudarte apoyar la MacBook abierta en esta posición para el siguiente paso.

## Paso 6



- 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 7

- Cierra la MacBook y cuidadosamente voltéala boca abajo.

## Paso 8

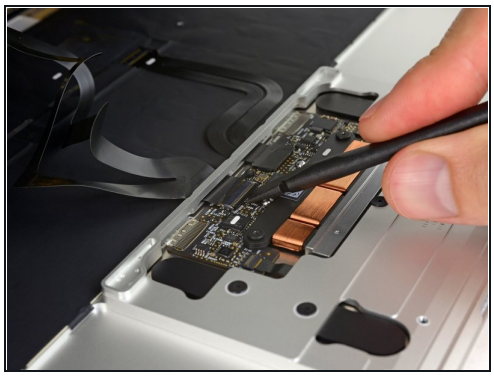
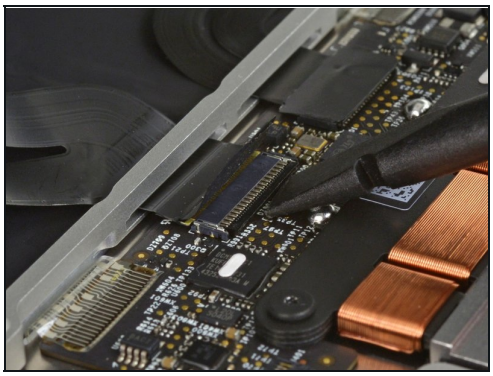
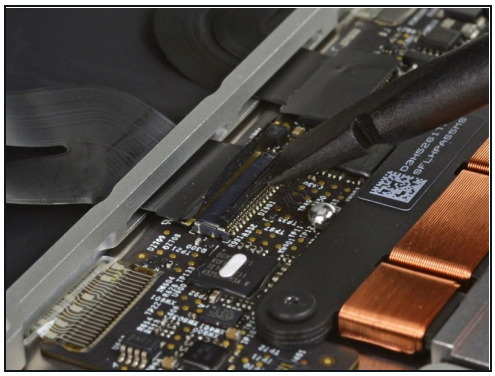
- Levanta desde el borde delantero, abre la carcasa a un ángulo de 45° aproximadamente.

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

## Paso 9

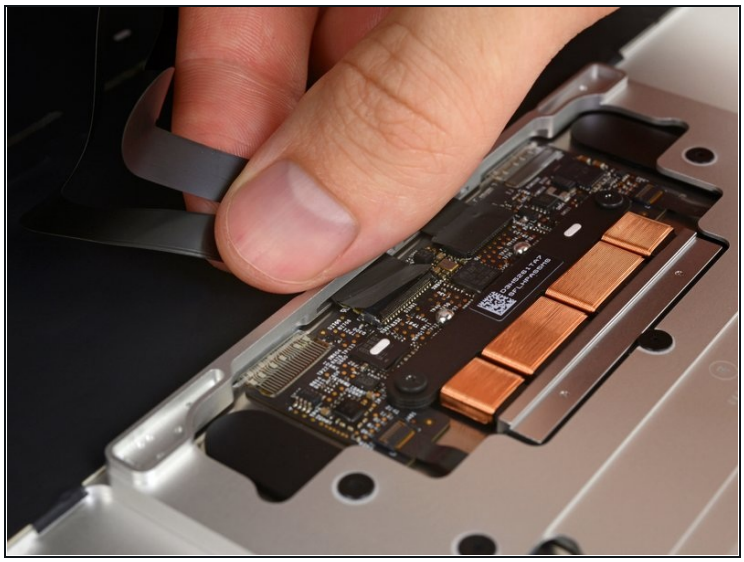
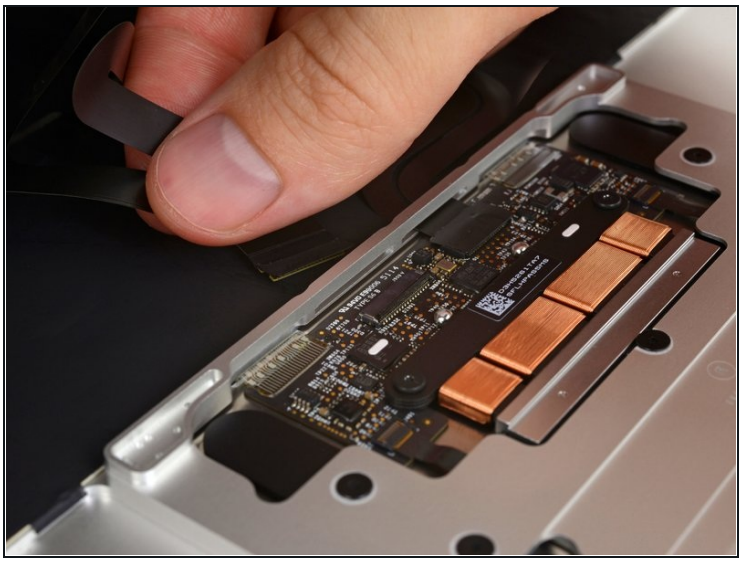
- Usa las pinzas para quitar la cinta que cubre el cable del trackpad con conector ZIF.

## Paso 10

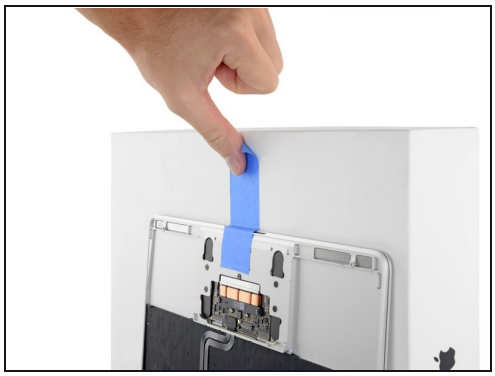
- Usa el spudger para levantar cuidadosamente la solapa en el cable del trackpad con conector ZIF.

## Paso 11

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

## Paso 12

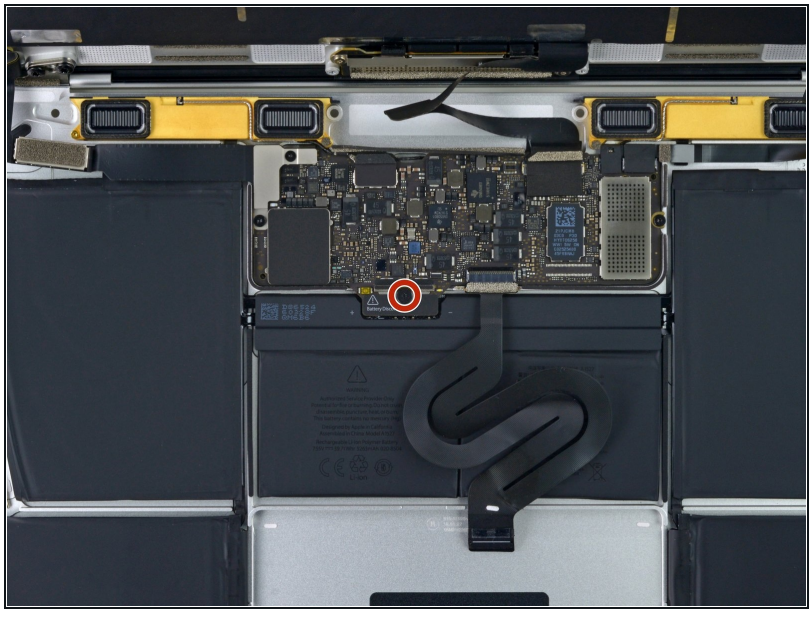


- Con cuidado cierra la MacBook y voltea una vez más, para que el logo de Apple quede arriba.

- 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 qué sostenerlo.
  - Agrega una pieza de cinta cerca del trackpad para asegurar la carcasa superior y prevenir movimiento accidentales.

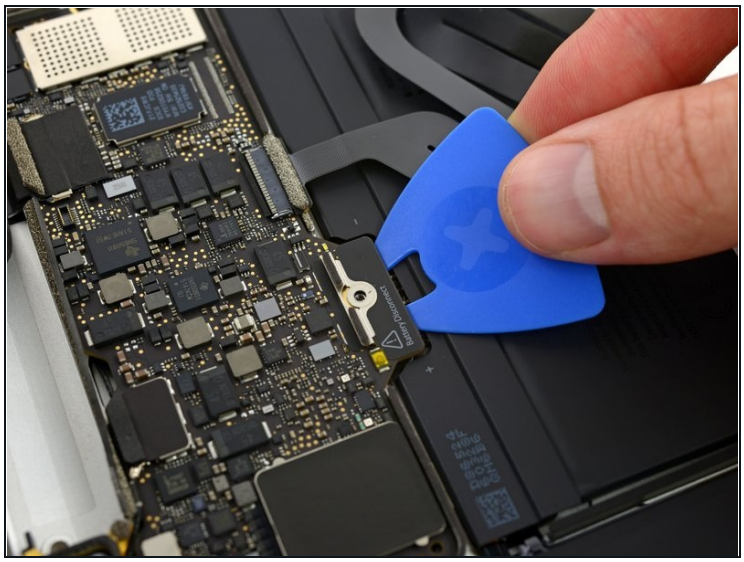
⚠ Es posible abrir la MacBook por completo con lo dos lado acostado planos, pero esto puede dañar los cables flex y no es recomendable.

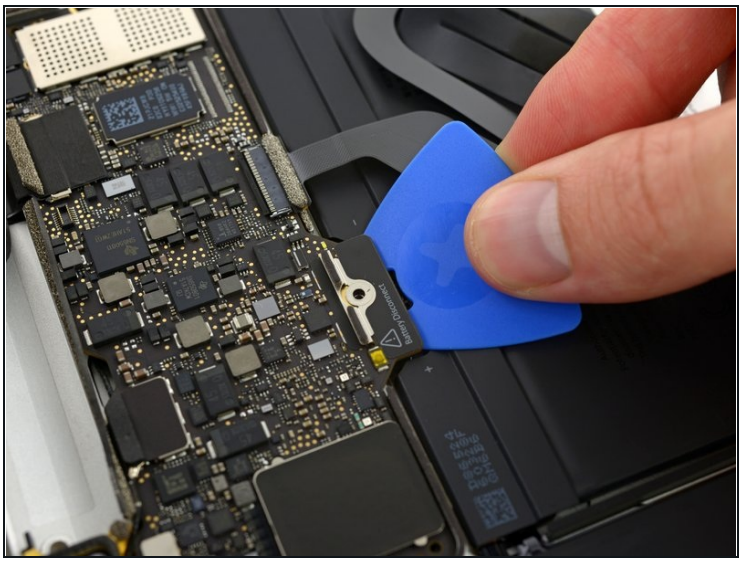
## Paso 13



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

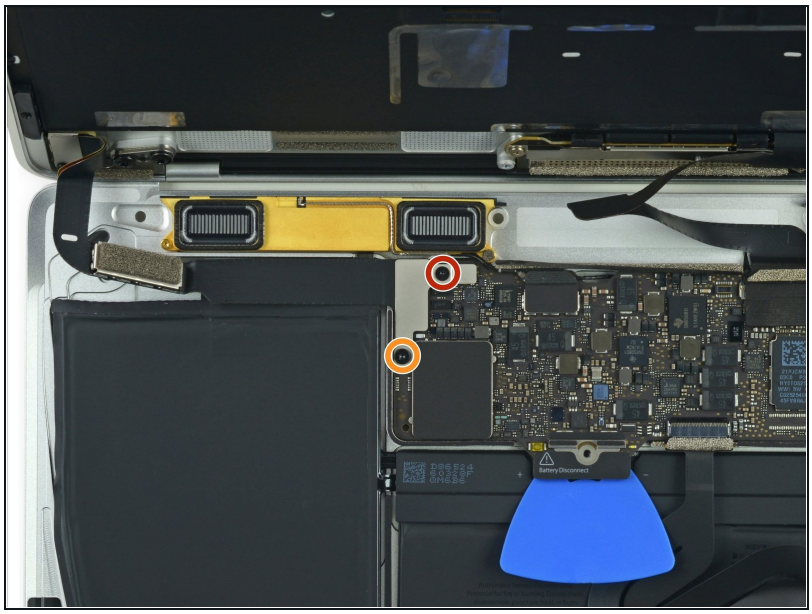
## Paso 14





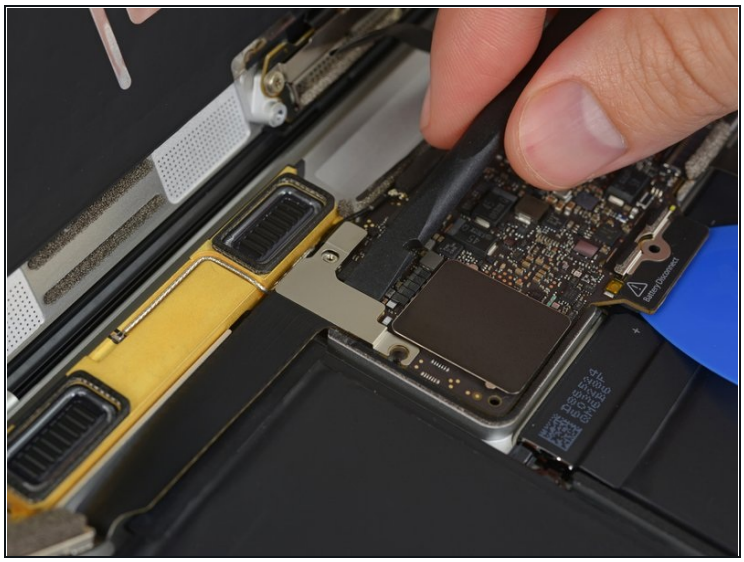
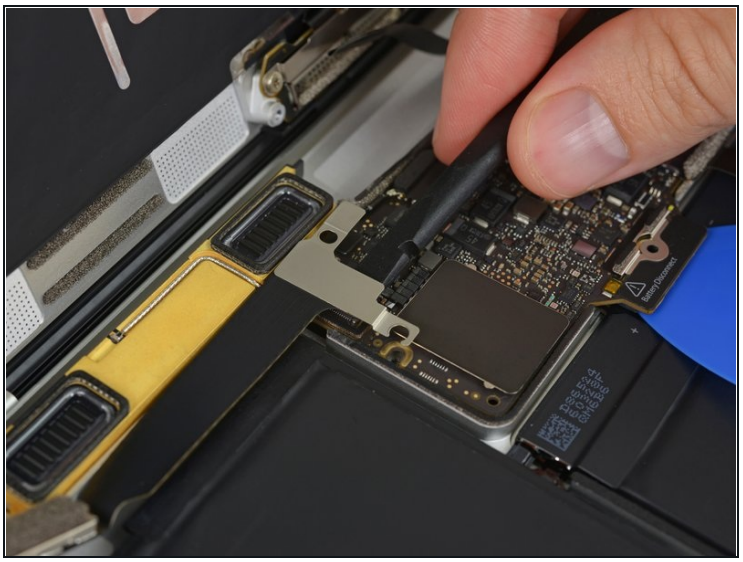
- Como una precaución adicional, puedes desconectar físicamente la batería insertando la [púa aisladora de batería] entre la tarjeta lógica y el conector de la batería.

## Paso 15 — 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 16

- 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 17

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

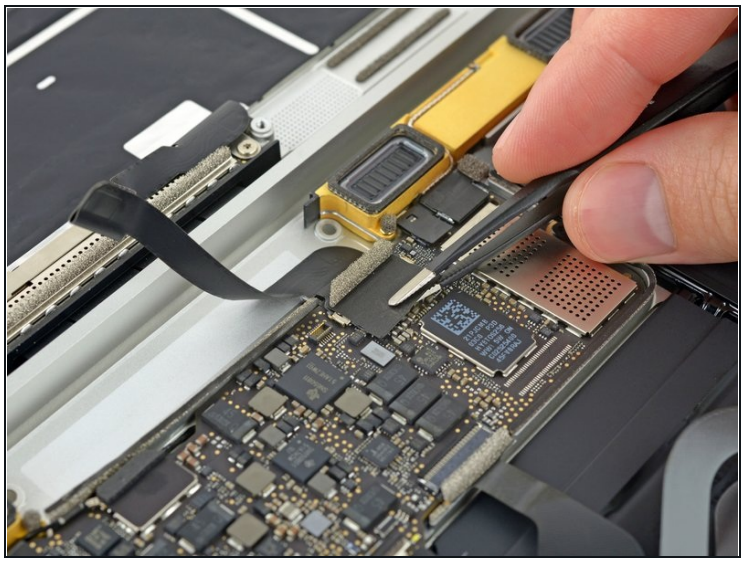
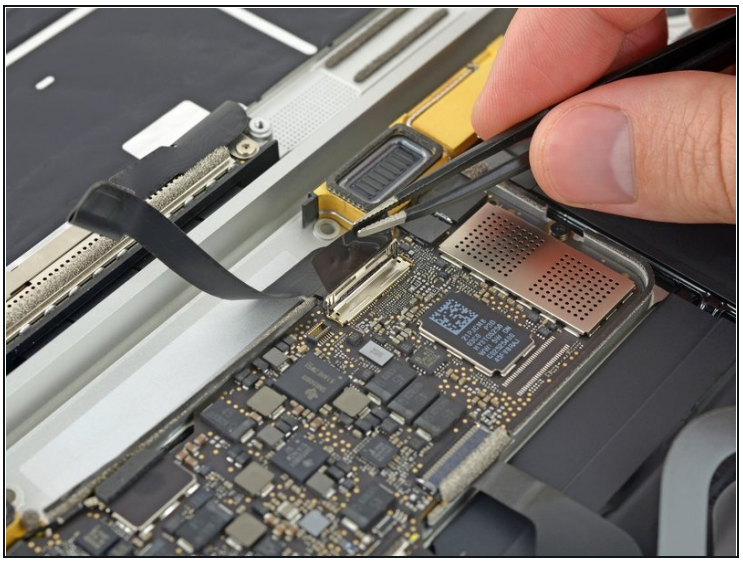
## Paso 18

- 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.

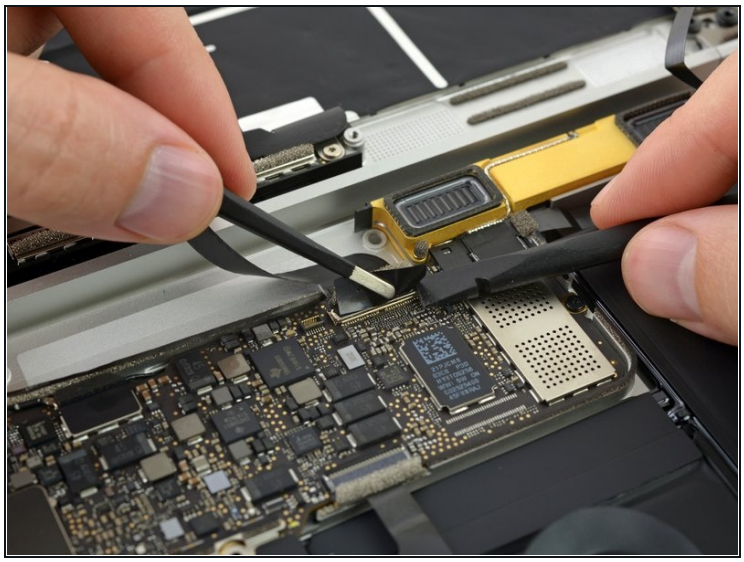
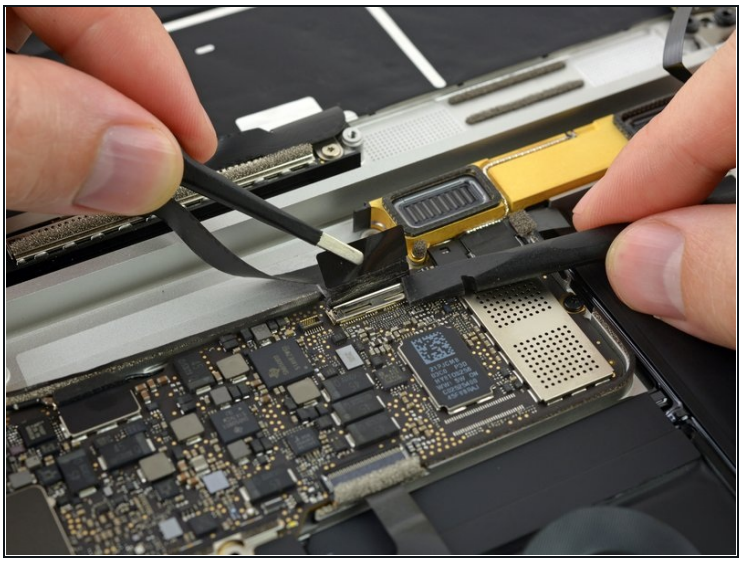
En este punto es posible abrir la MacBook por completo y acostarla de forma plana en una mesa sin causar ningún daño al cable flex

## Paso 19 — Extracción de la caja inferior

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

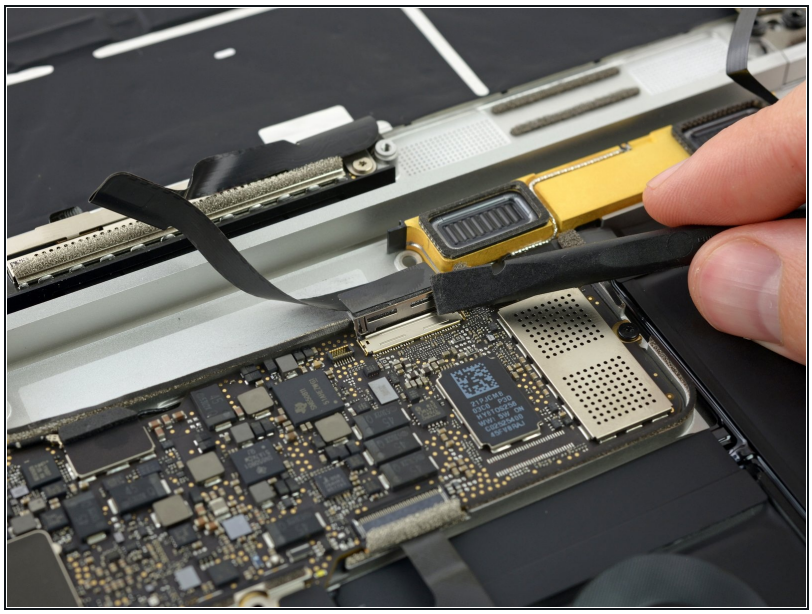
## Paso 20

ⓘ Es posible que la solapa metálica de retención del conector del cable de la pantalla se abra y quede pegada a la cinta.

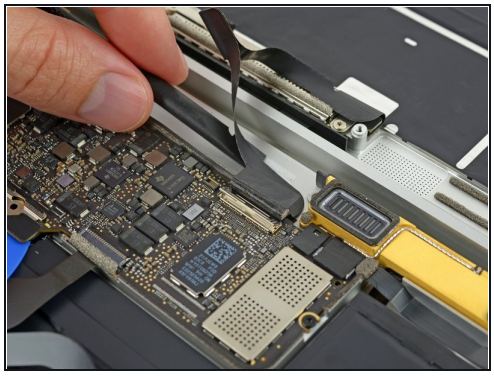
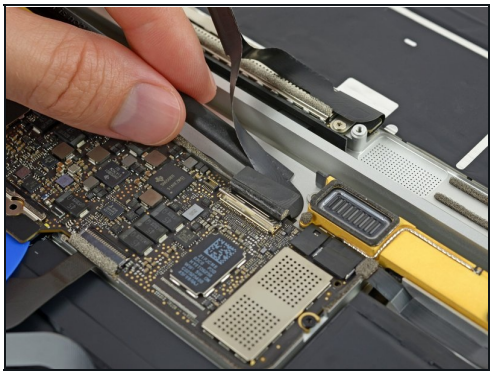
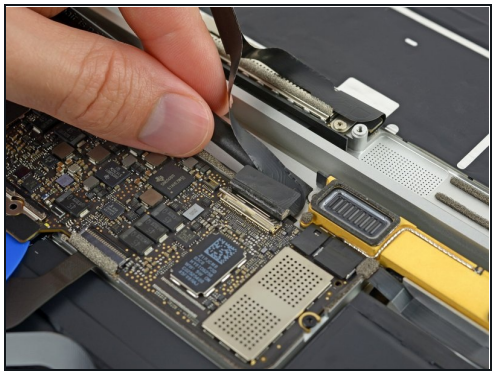
- Si es así, usa el extremo plano de una pinza para sujetar la solapa de retención mientras despegas la cinta con las pinzas.

## Paso 21



- 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.

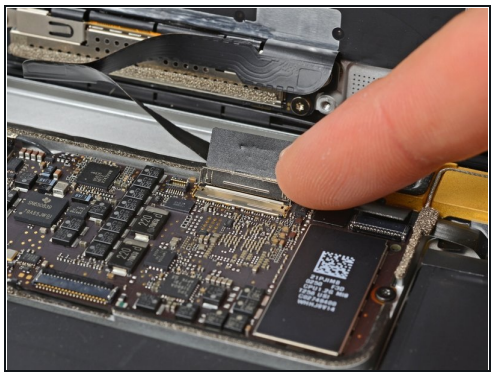
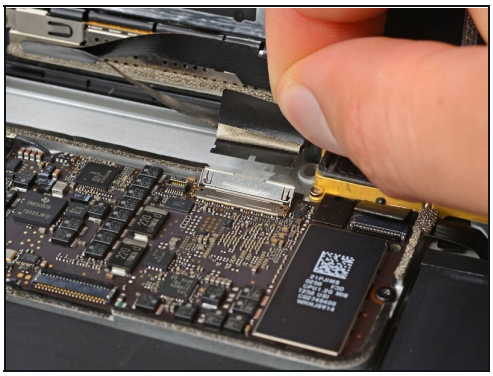
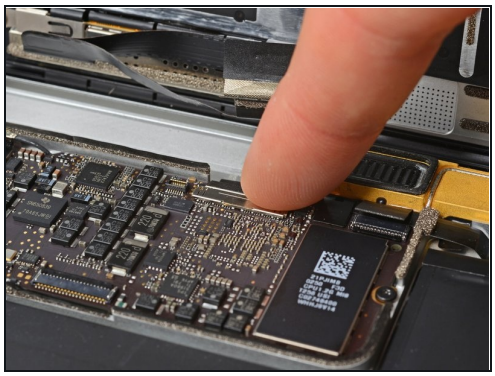
## Paso 22

- 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 lacaja directamente debajo del cable con un iOpener para ablandar el adhesivo y vuelve a intentarlo.

## Paso 23

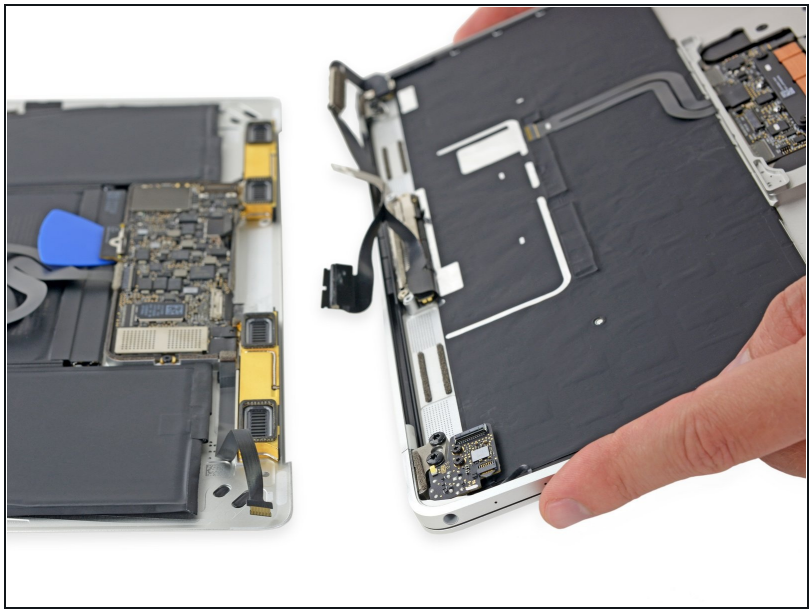




- Mantén abierta la pestaña de seguridad.
- Desconecta el cable de la pantalla tirando suavemente de él para sacarlo de su conector.

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

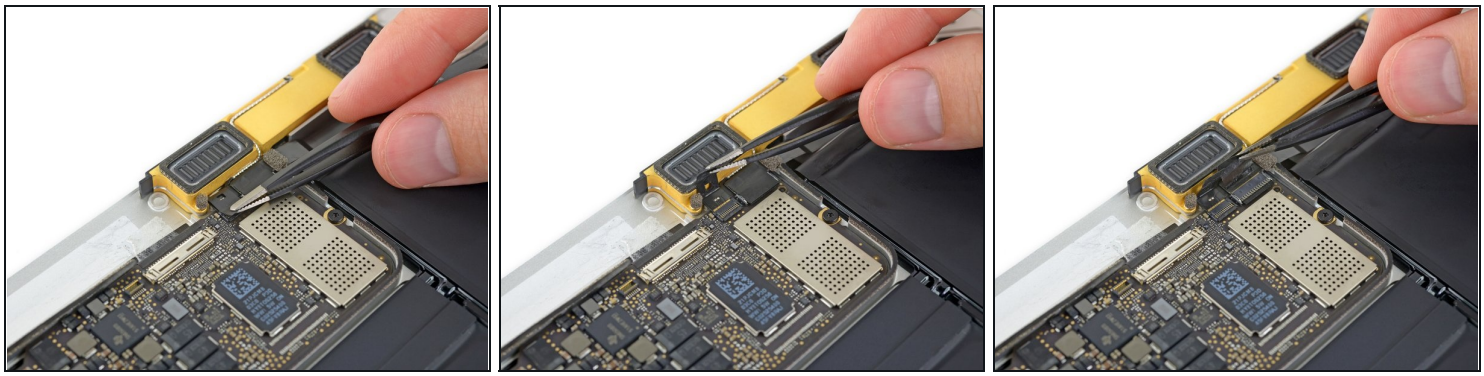
Al rearmar el dispositivo, **la solapa debe permanecer cerrada** al insertar el cable de nuevo. Recuerda orienta el cable para que los contactos dorados apunten hacia abajo, y asegúrate de que no se retuercen o se doblan. Cuando estén conectados, oirás un sonido de clic característico.

## Paso 24



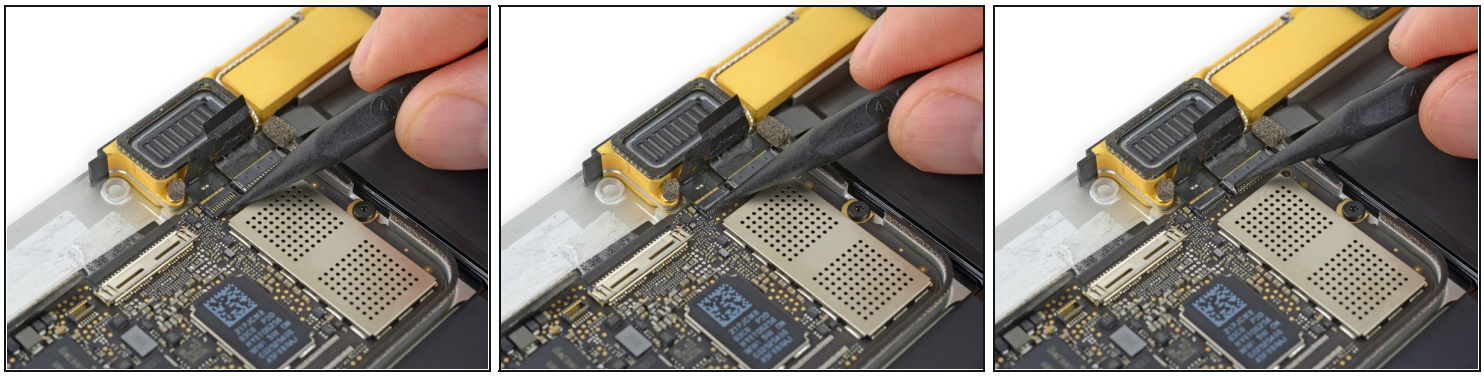
- Separa el conjunto de la caja superior del conjunto de la caja inferior.

## Paso 25 — Placa lógica



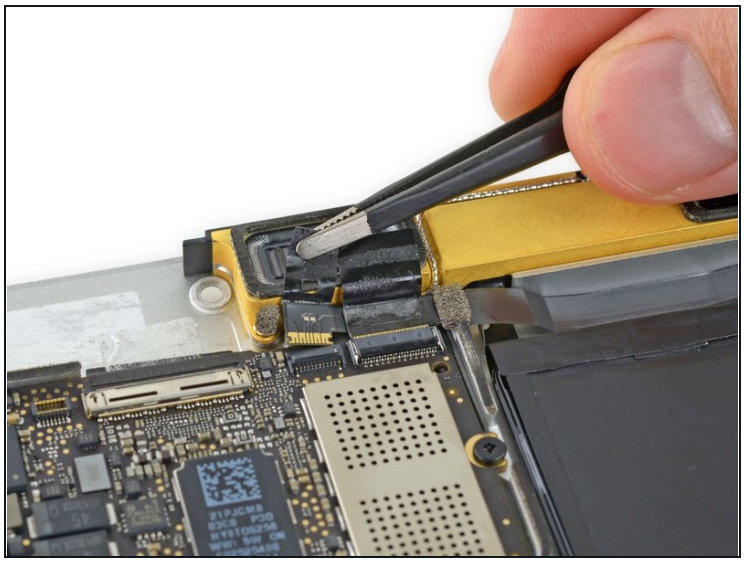
- Utiliza unas pinzas para despegar la cinta que cubre los dos conectores ZIF, uno para el cable del altavoz derecho y otro para el cable de la placa de audio.

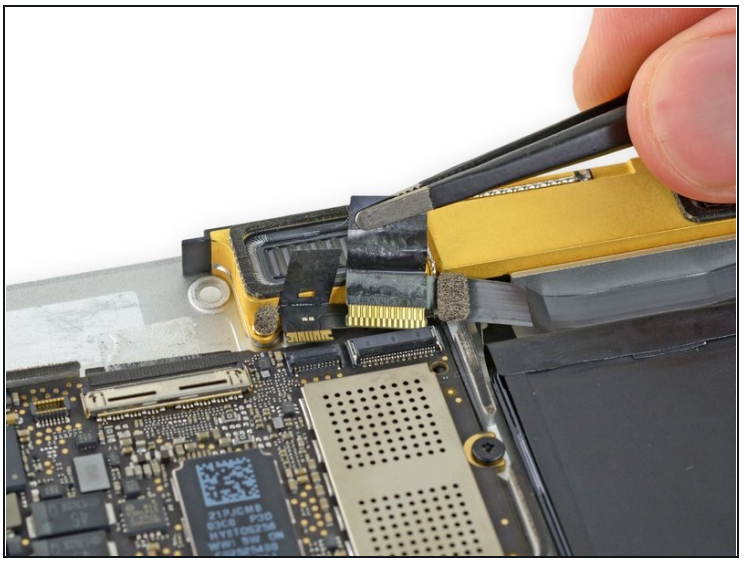
## Paso 26



- Utiliza la punta de un spudger para levantar las dos solapas de retención del conector ZIF.

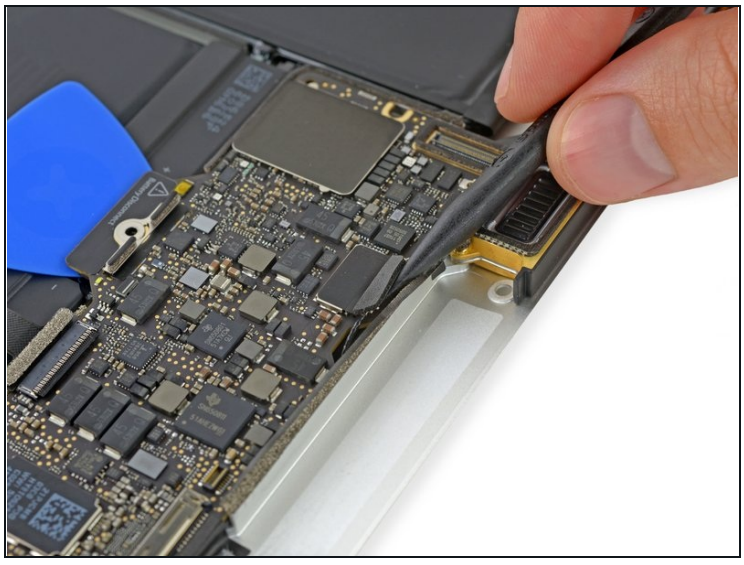
## Paso 27

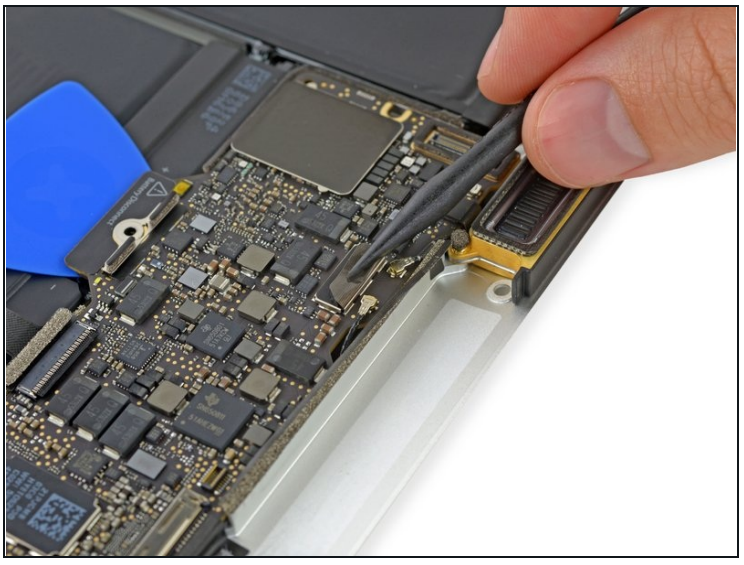




- Tira con cuidado hacia atrás de los dos trozos de cinta que acabas de despegar para desconectar los dos cables de cinta.

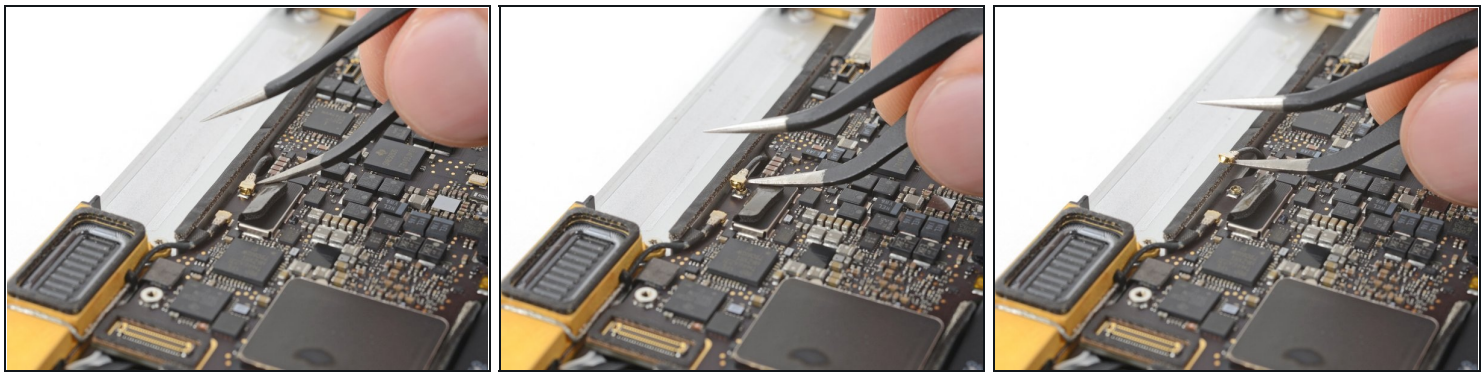
## Paso 28





- Utiliza la punta de un spudger para despegar la almohadilla de espuma que cubre los dos conectores de la antena.

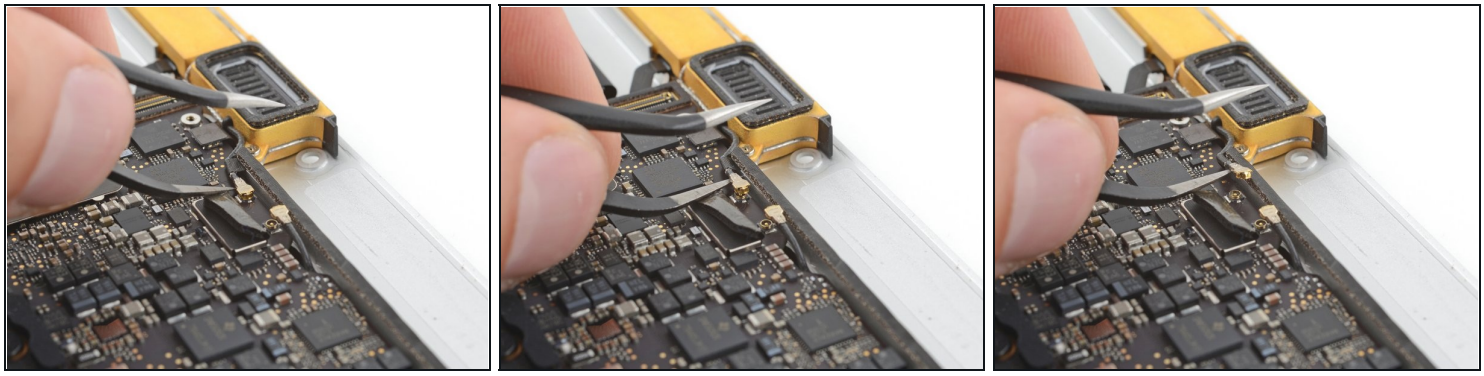
## Paso 29



- Introduce una de las palas de tus pinzas bajo el cuello de metal del primero conector de antena, e intenta empuja suavemente hacia arriba para desconectarla.

⚠ Los conectores de antena y las tomas son extremadamente frágiles. Ten mucho cuidado de levantar sólo el conector, y no el propio zócalo. No levantes por debajo del cable, ni ejerzas ninguna tensión innecesaria sobre él.

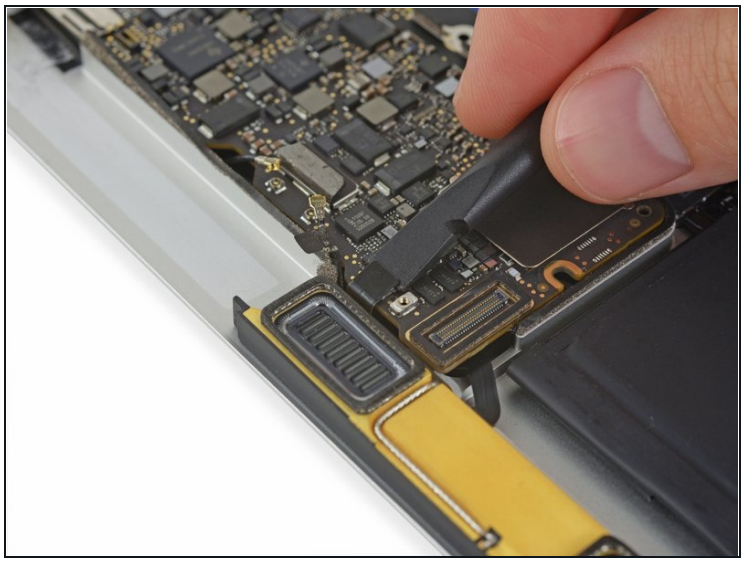
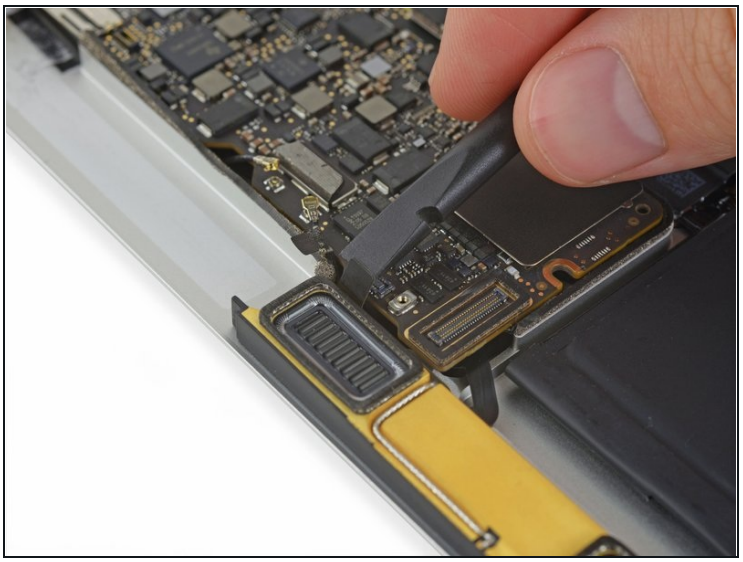
## Paso 30



- Empuja el segundo conector de antena hacia arriba para desconectarlo.

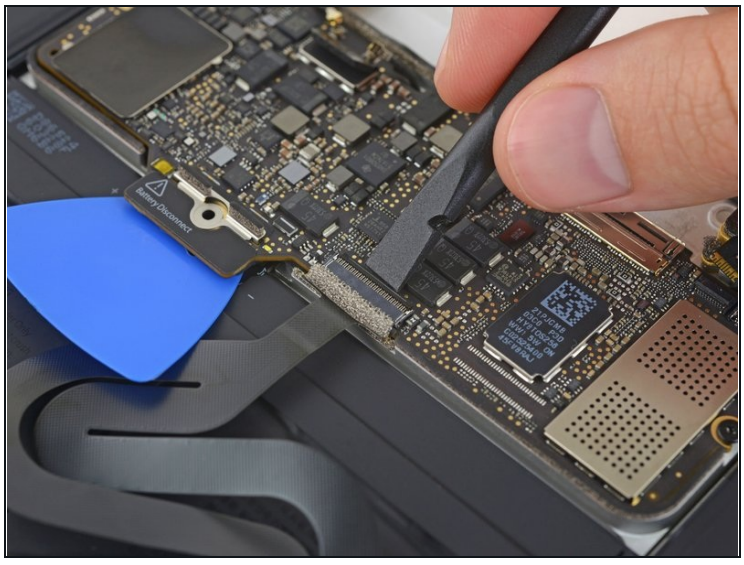
⚠ Los conectores de antena y las tomas son extremadamente frágiles. Ten mucho cuidado de levantar sólo el conector, y no el propio zócalo. No levantes por debajo del cable, ni ejerzas ninguna tensión innecesaria sobre él.

## Paso 31

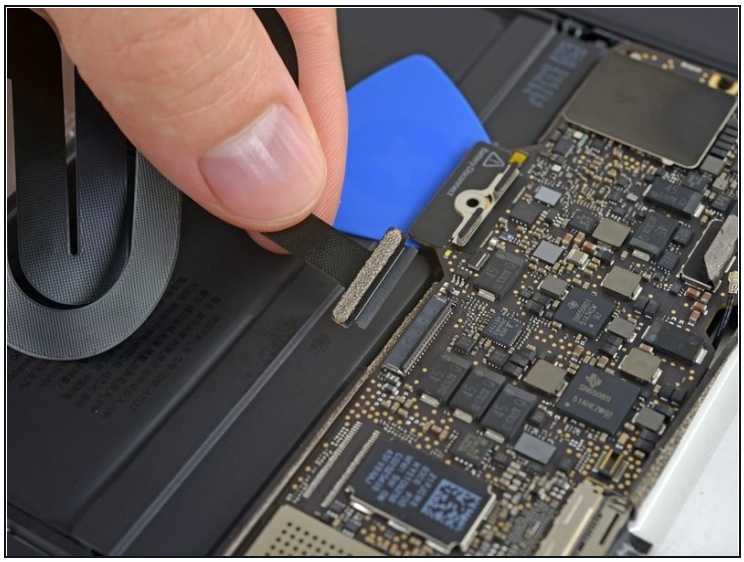
- Utiliza una pinza para desconectar el conector del cable del altavoz izquierdo haciendo palanca hacia arriba desde la placa lógica.

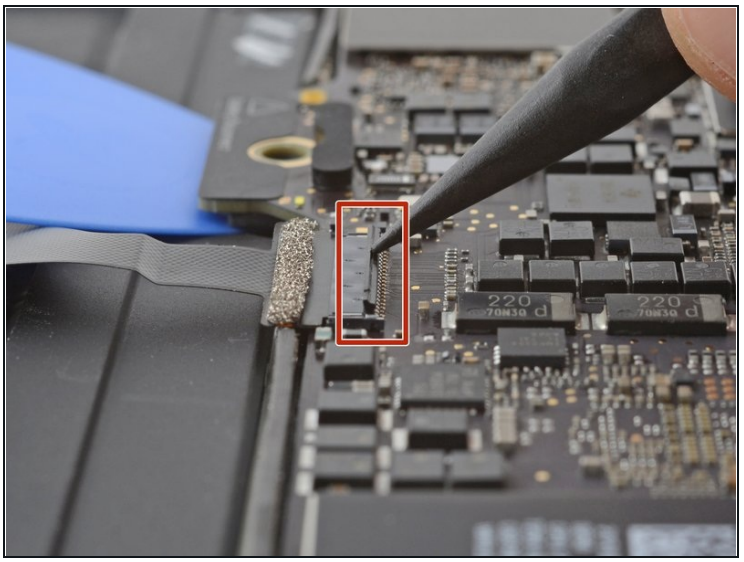
## Paso 32



- Utiliza un spudger para levantar la solapa de sujeción del conector ZIF del cable del trackpad.

## Paso 33

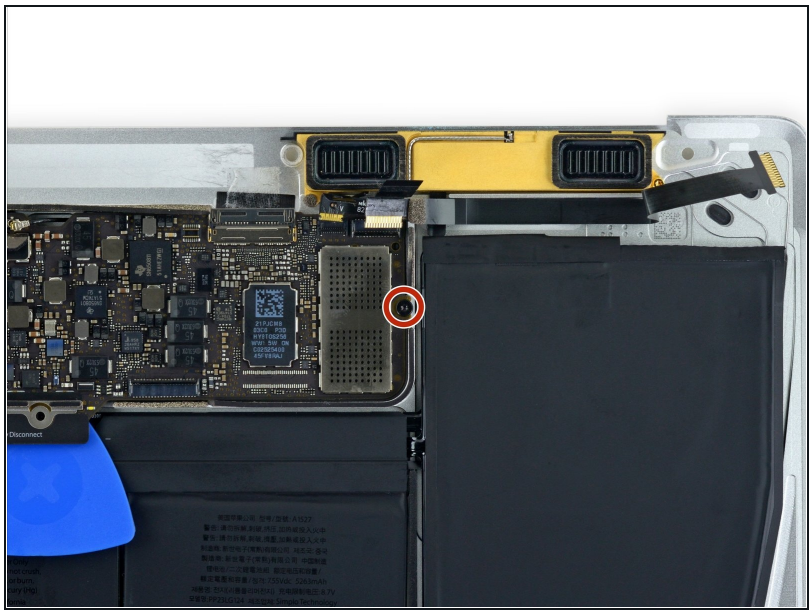




- Desconecta el cable del trackpad de la placa lógica tirando suavemente de él para sacarlo de su conector.

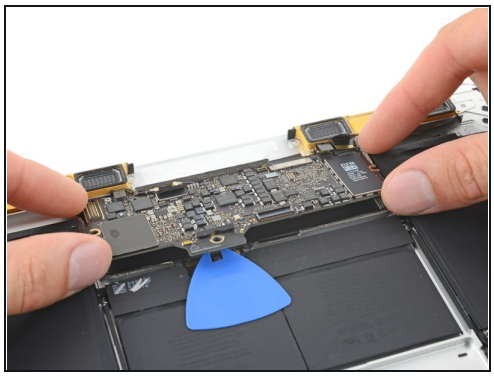
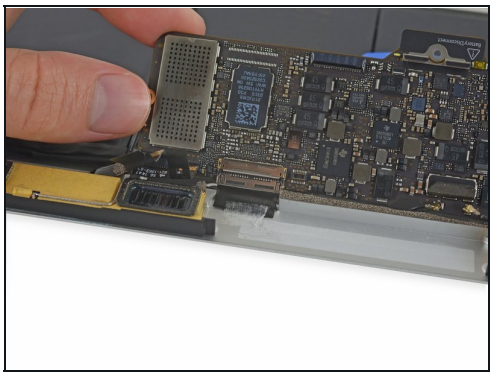
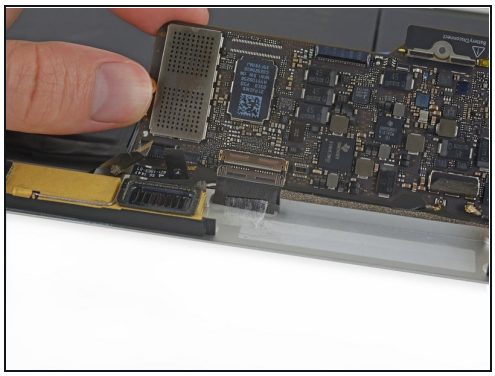
Al montar el dispositivo de nuevo, comprueba que las pestañas del conector ZIF están colocadas hacia arriba antes de reconectar sus cables respectivos.

## Paso 34



- Retira el único tornillo T5 Torx de 3,5 mm que sujeta la placa lógica a la carcasa inferior.

## Paso 35

- Levanta el borde delantero de la placa lógica.

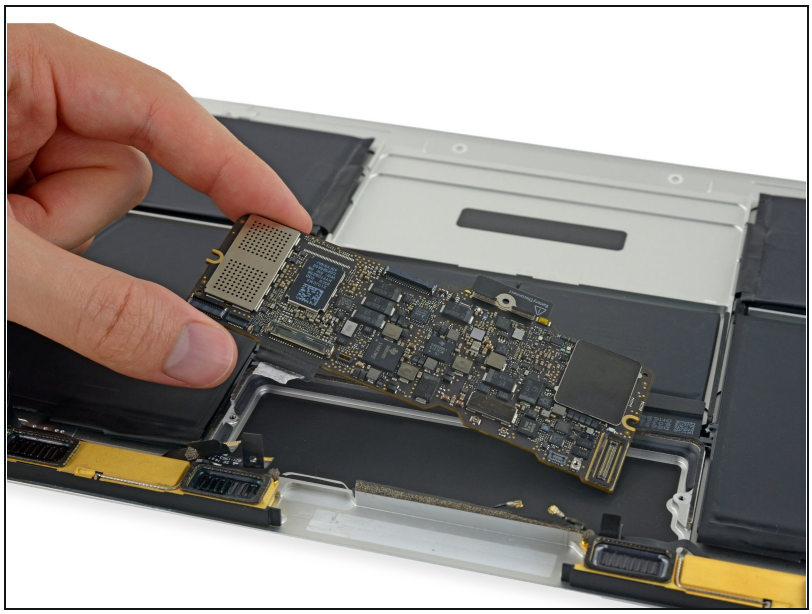
⚠ Manipula la placa lógica sólo por sus bordes.

- Levanta y separa la cinta EMI que asegura la placa lógica a la carcasa inferior.

ⓘ Si la cinta está bien adherida, caliéntala suavemente con un secador de pelo o con un iOpener para reblandecer el adhesivo.

📌 Vuelve a colocar la cinta de forma segura durante el montaje.

## Paso 36



- Retira la placa lógica.

---

Para reensamblar tu dispositivo, sigue las instrucciones en orden inverso.