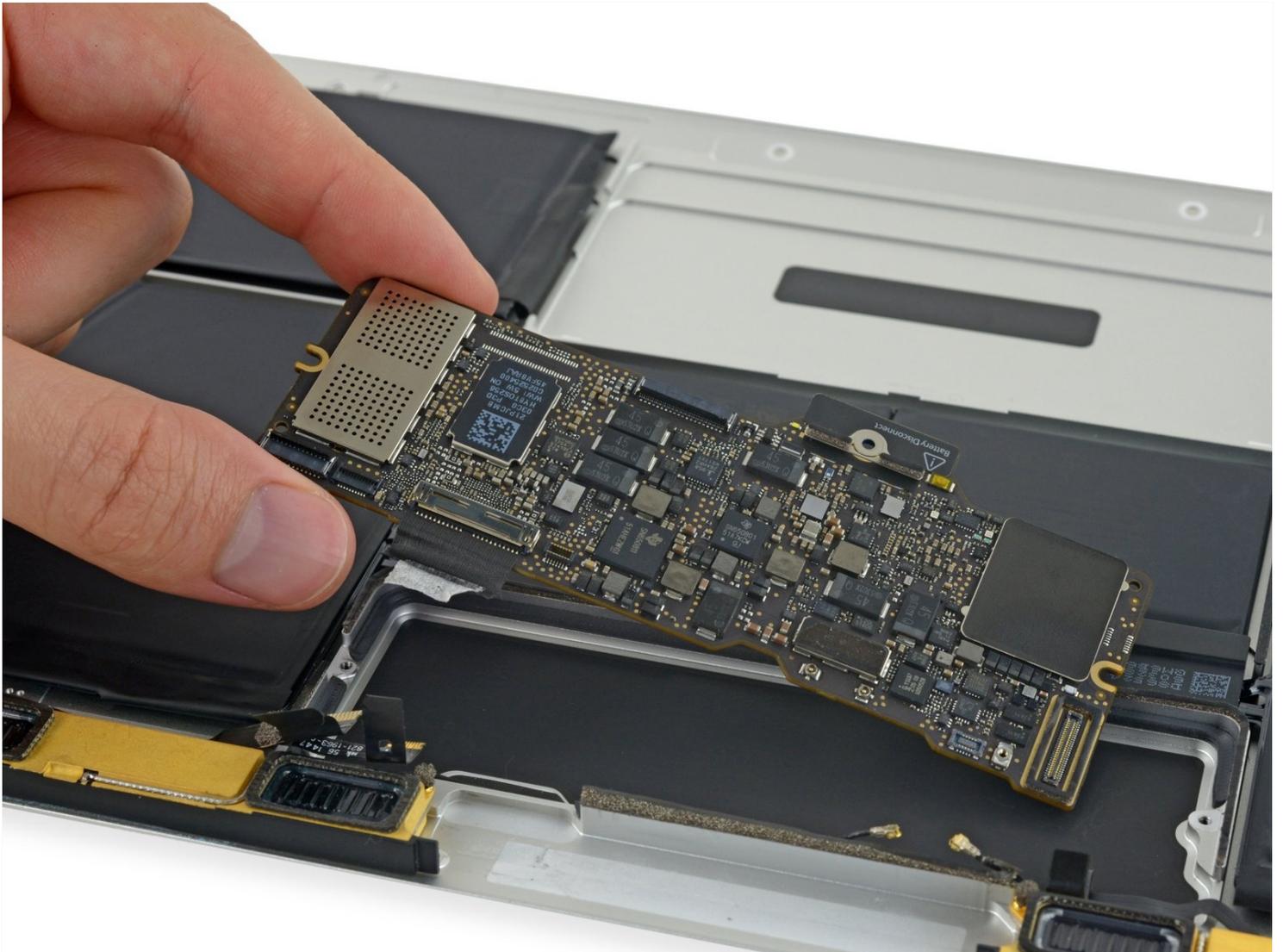




Reemplazo de la placa lógica de Retina MacBook 2015

Utiliza esta guía para sustituir la placa...

Escrito por: Jeff Suovanen



INTRODUCCIÓN

Utiliza esta guía para sustituir la placa lógica de tu Retina MacBook 2015. La placa lógica incluye un chip de almacenamiento flash que contiene todos tus datos personales, así que asegúrate de hacer una copia de seguridad (si es posible) antes de intentar esta reparación.

Para evitar que se dañe la placa lógica, cuando la reparación de tu MacBook esté terminada *pero antes de encenderlo*, [conéctalo a la corriente de bajo voltaje](#) utilizando un cargador de iPhone de 5 vatios y un cable USB-C a USB-A. Estos accesorios no se incluyen con el MacBook, así que asegúrate de tenerlos preparados antes de empezar.

HERRAMIENTAS:

- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [Battery Blocker](#) (1)
- [P5 Pentalobe Screwdriver Retina MacBook Pro and Air](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Tri-point Y00 Screwdriver](#) (1)

PARTES:

- [MacBook 12" Retina \(Early 2015\) Logic Board](#) (1)
- [MacBook 12" Retina \(Early 2015-2017\) Lower Case Screw Set](#) (1)
- [USB Power Adapter for iPhone and iPod](#) (1)
- [USB-C to USB-A 2.0 Cable](#) (1)

Paso 1 — Suelta la carcasa inferior



⚠ Antes de continuar, desconecta y apaga tu MacBook. Cierra la pantalla y ponlo boca abajo.

- Quita los siguientes ocho tornillos que aseguran la carcasa inferior.
 - Dos tornillos Pentalobe P5 de 1.8 mm
 - Cuatro tornillos Pentalobe P5 de 2.9 mm
 - Dos tornillos Pentalobe P5 de 6.1 mm

★ Ten en cuenta la orientación de los tornillos al quitarlos, ya que será necesario recolocarlos con cierto ángulo.

★ Mientras completas la reparación, [mantén todas las piezas categorizadas](#) y asegúrate de que todo vuelve a colocarse exactamente en su lugar de partida, para evitar dañar el dispositivo.

Paso 2

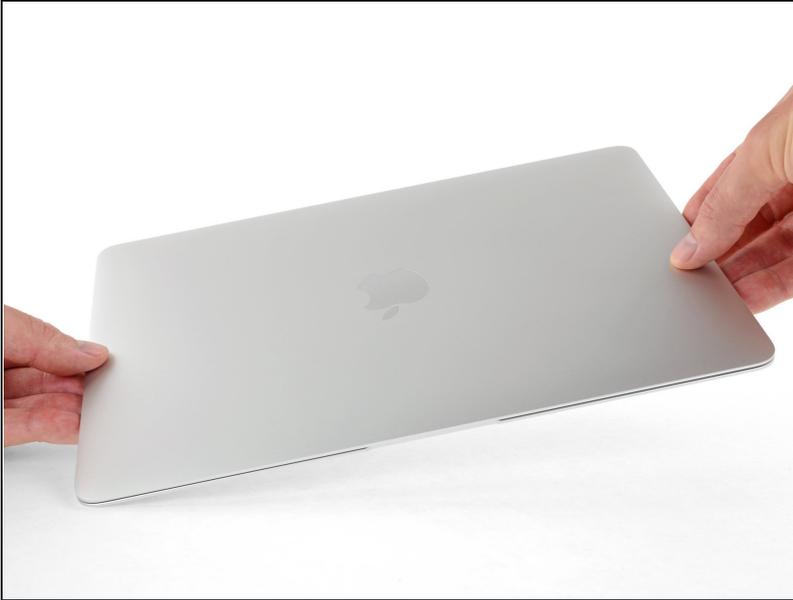


- Calce sus dedos entre la carcasa superior y la inferior, empezando por la parte trasera del MacBook entre las bisagras.

⚠ Levante la carcasa inferior solo ligeramente para evitar dañar los cables que conectan la carcasa inferior con la carcasa superior.

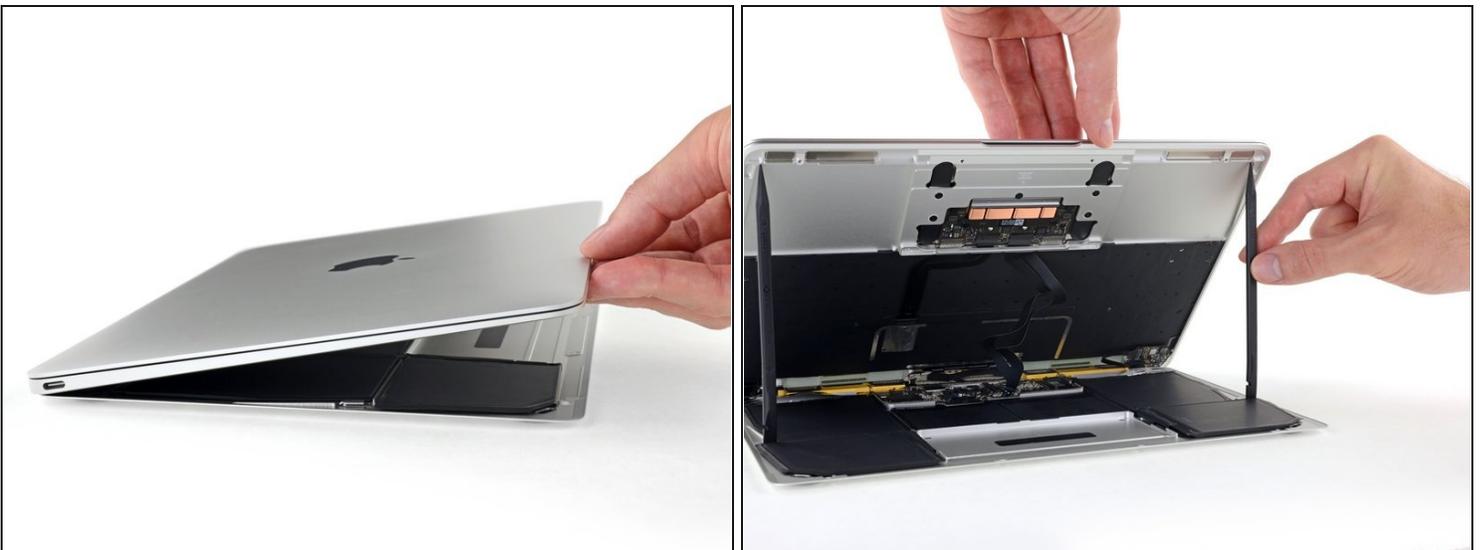
- Manteniendo un agarre firme, levante sin pausa hasta que la carcasa inferior se separe ligeramente de la carcasa superior.
- ⓘ Tal vez experimente bastante resistencia al levantar la carcasa inferior. Si es necesario, deslice una púa o otra herramienta segura EDS debajo de los bordes laterales de la carcasa inferior para solar las dos pestañas ocultas que lo sujetan.
- ☑ Durante el reensamblado, para recolocar las pestañas, presione firmemente cerca de ambos bordes laterales de la carcasa inferior (cerca de donde la púa es insertada en la tercera imagen) hasta que escuche que las pestañas están en su lugar.

Paso 3



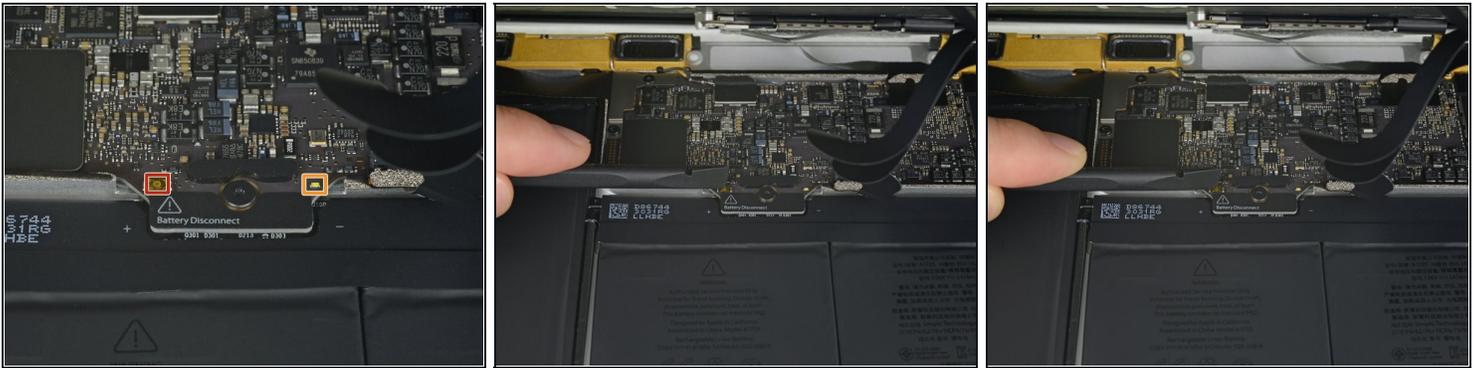
- Manteniendo la carcasa inferior en su sitio, dele la vuelta cuidadosamente al MacBook de manera que el logo de Apple esté arriba.

Paso 4



- Levante la carcasa superior y el display juntos desde el borde frontal y levántelos sobre un ángulo de 45°.
- ⓘ Puede ayudar mantener el MacBook abierto en esta posición para el paso siguiente.

Paso 5



- Usa el lado plano de un spudger para presionar y sostener los pequeños botones dorados de 'desconexión de batería'.
- Si el LED de poder sigue iluminado, continúa sosteniendo el botón hasta que el LED se apague, y después suelta. Esto puede tardar hasta 10 segundos.
- Si el LED no se enciende, suelta el botón después de 5-10 segundos. Presiona y sostiene otra vez por 5-10 segundos, y suelta. Finalmente, presiona y sostiene una tercera vez por 5-10 segundos, y suelta.

ⓘ Esto asegura que el MacBook esté totalmente apagado y que es seguro trabajar en él.

Paso 6



- Cierra el MacBook y cuidadosamente voltéalo al revés.

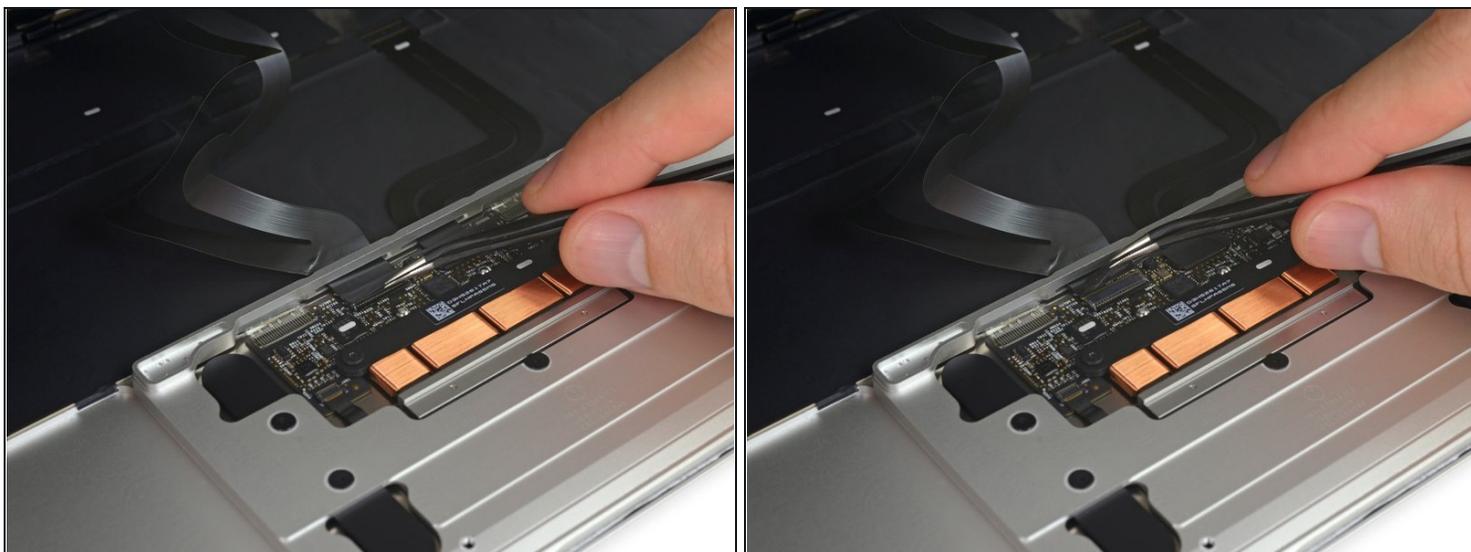
Paso 7



- Levantando desde el borde frontal, abre la carcasa inferior hasta un ángulo de unos 45°.

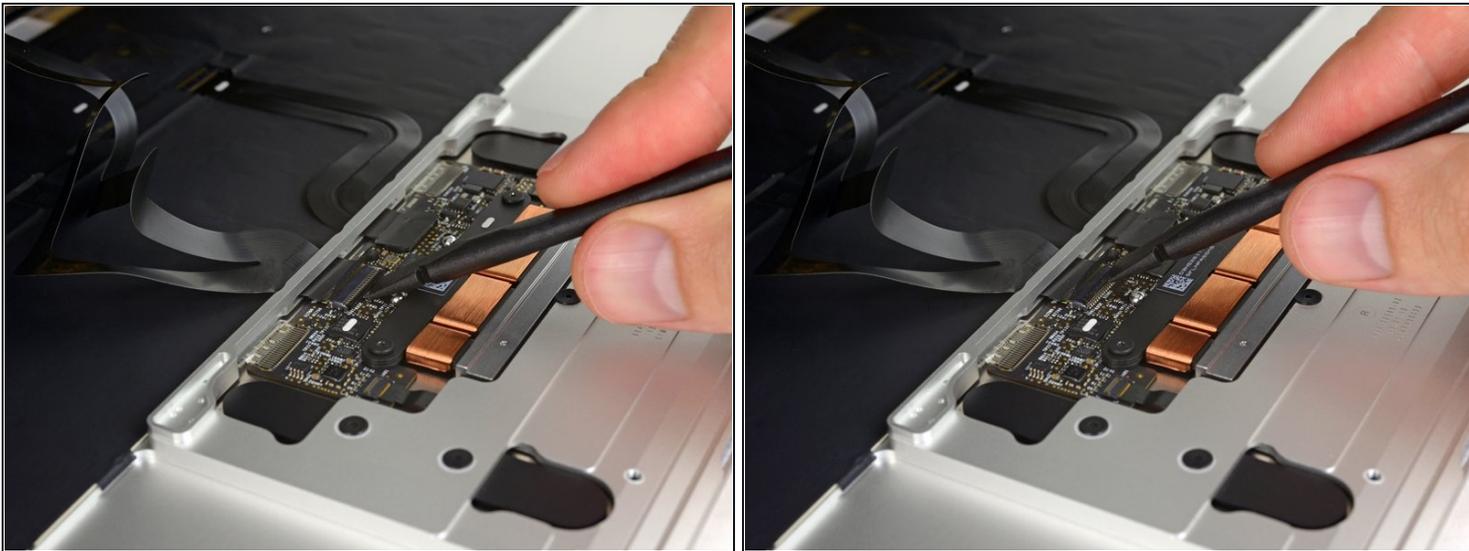
⚠ Toma cuidado de no dañar los ables planos que siguen uniendo la carcasa inferior al MacBook.

Paso 8



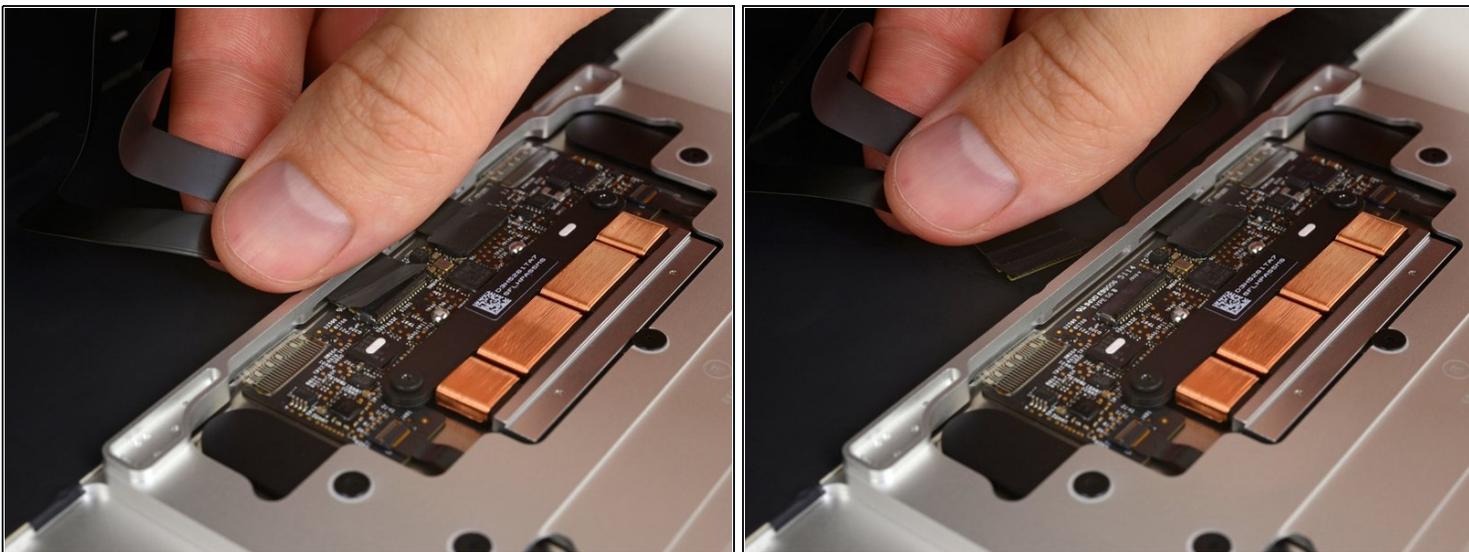
- Usa pinzas para pelar la cinta que cubre el conector ZIF del cable del trackpad.

Paso 9



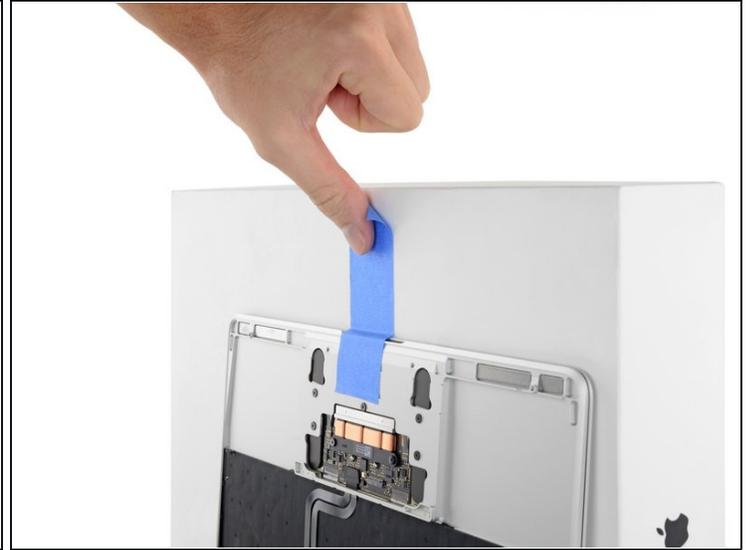
- Usa una spudger para levantar la solapa de retención del conector ZIF del cable del trackpad.

Paso 10



- Desconecta el cable de cinta del trackpad tirando suavemente de él a través de su ranura en el marco.

Paso 11



- Cuidadosamente voltea el MacBook, para que la carcasa inferior se mantenga plana.
- Levanta el ensamble de la carcasa superior/pantalla en un ángulo de 90°, y asientalo en contra de algo fuerte para que no lo tengas que sostener.
- Agrega una pieza de cinta cerca del trackpad para asegurar la carcasa superior y prevenir movimientos accidentales.

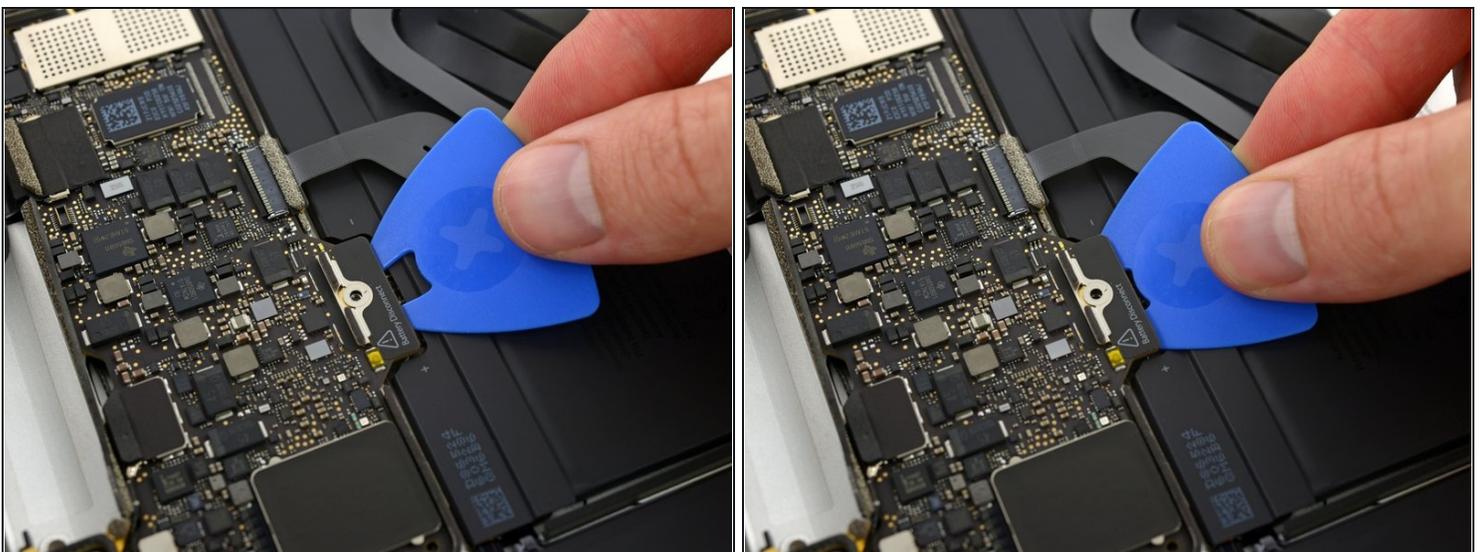
⚠ Es posible abrir el MacBook todo el camino y asentar plano los dos lados, pero esto puede dañar los cables flex y no es recomendado.

Paso 12



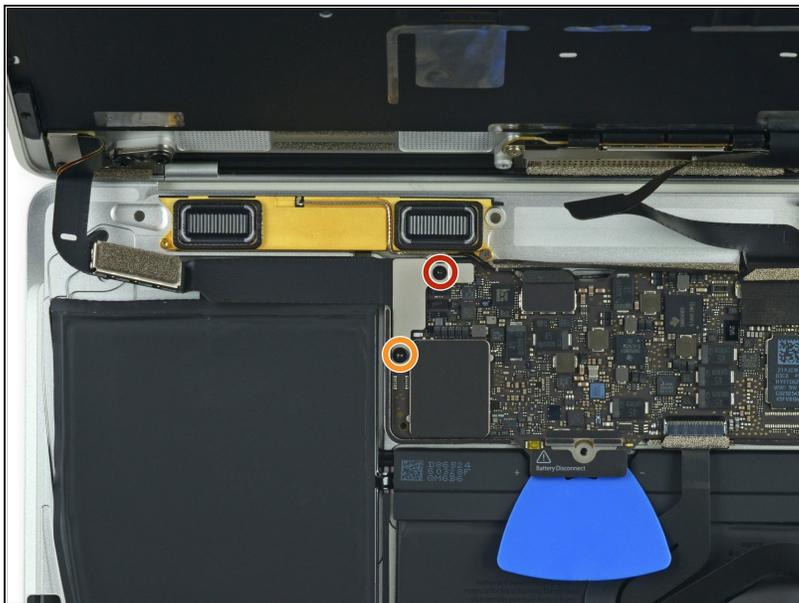
- Remueve el único tornillo Torx T5 de 2.9 mm asegurando el conector de la batería a la placa lógica.
- ☑ Los modelos de 2015 tienen un clip de tierra plateado con dos almohadillas de espuma directamente debajo de este tornillo, el cual puede soltarse. Asegura de reinstalarlo durante el re-ensamble.

Paso 13



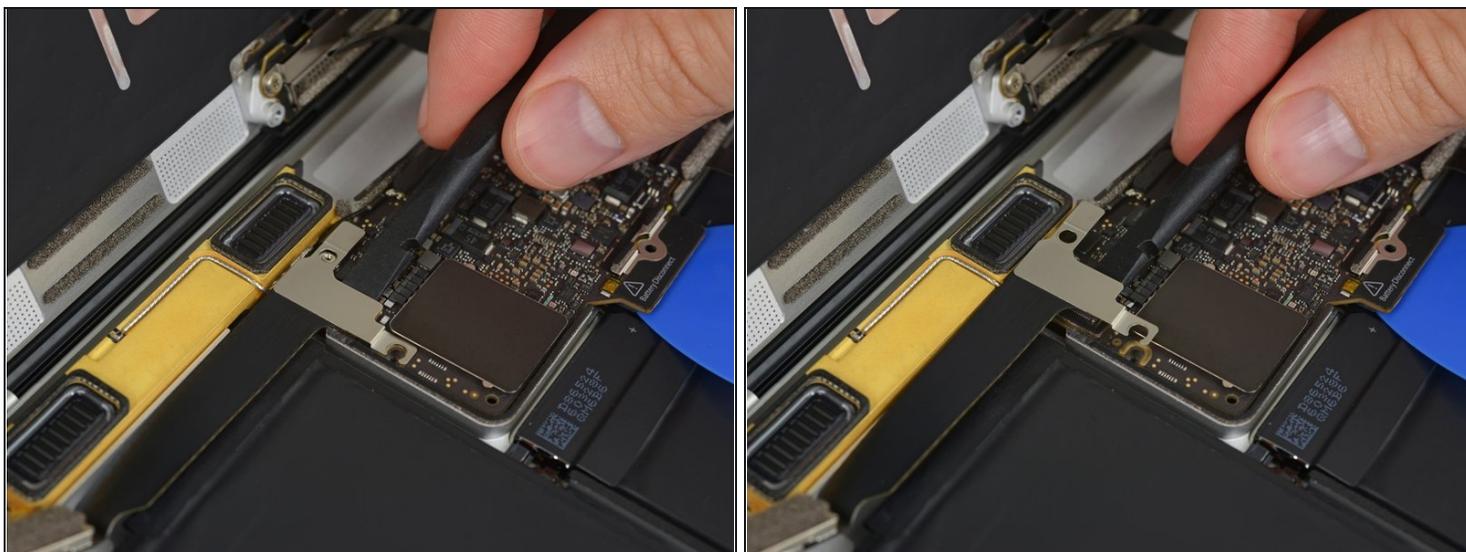
- Como precaución añadida, puedes desconectar físicamente la batería insertando una [púa de insolación de batería](#) entre la placa lógica y el conector de la batería.

Paso 14



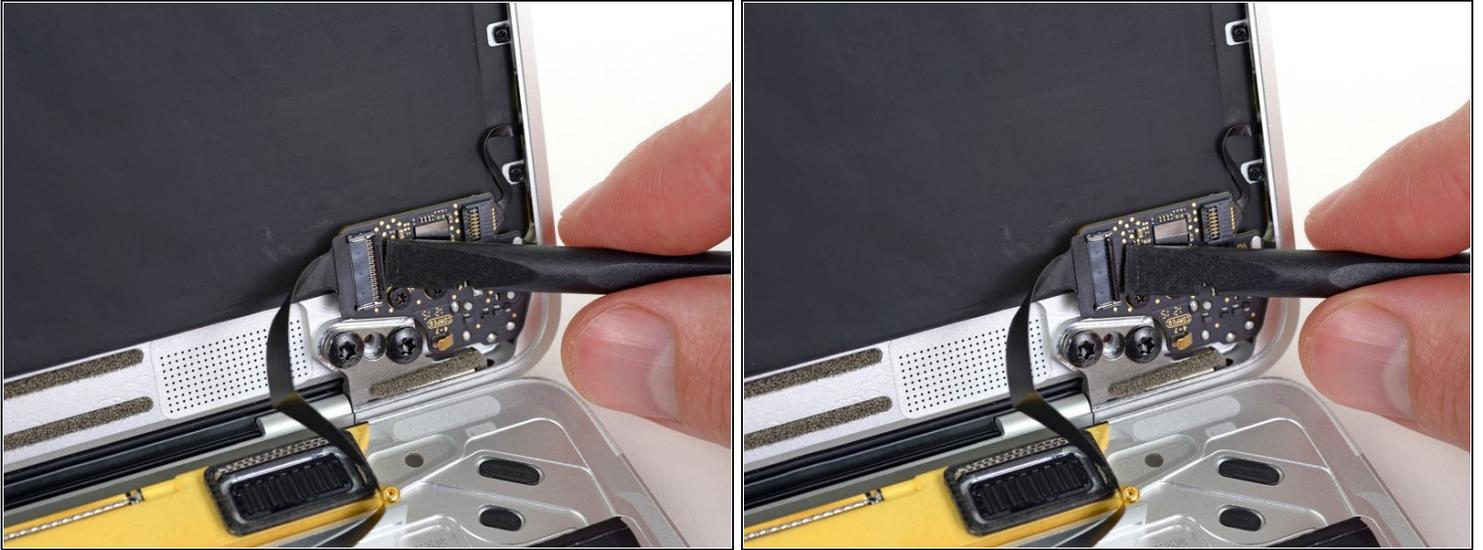
- Quita los dos tornillos asegurando el retenedor del cable del puerto USB-C:
 - Tornillo tripunta Y00 de 1.1 mm
 - ⓘ Algunas variaciones de este modelo pueden usar un tornillo Phillips 00.
 - Tornillo Torx T5 de 3.5 mm

Paso 15



- Usa el lado plano de un spudger para desconectar el retenedor del cable del puerto USB-C levantandola directamente de la placa lógica.
- ☑ Para recolectar este cable, primero alinea el retenedor de metal arriba de los huecos de los tornillos, luego presiona abajo en el medio del retenedor. Asegura que esta alineado correctamente, o puede que dañes el conector.

Paso 16



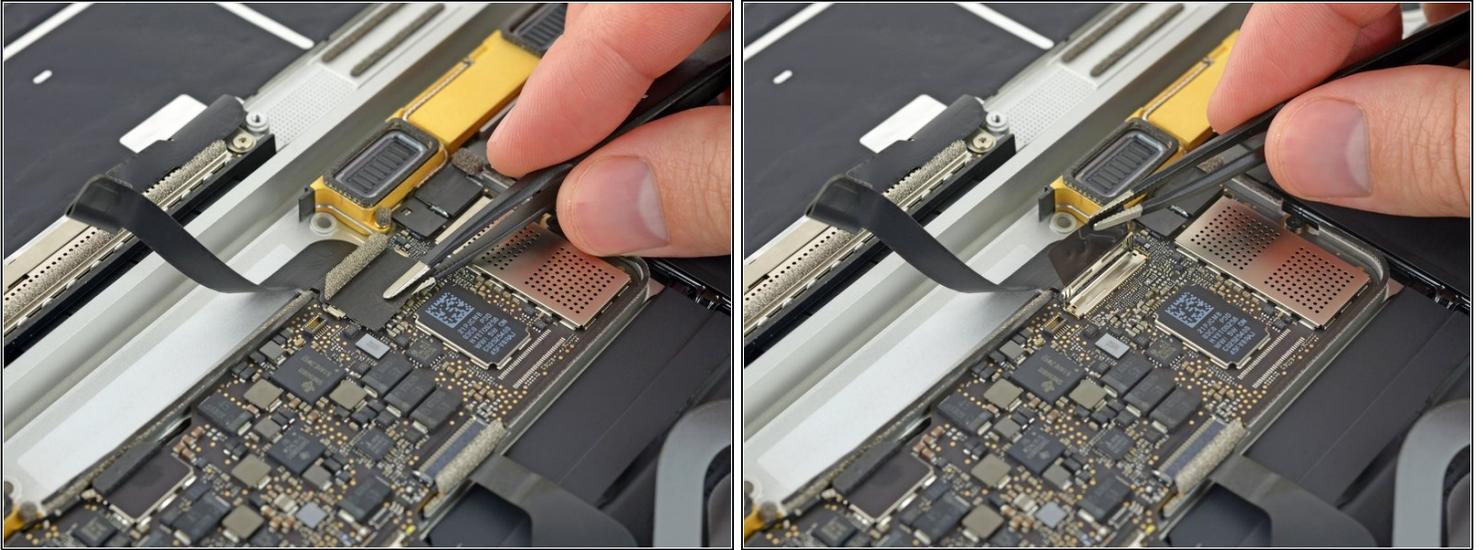
- Usa un spudger para levantar la solapa revendedora en el conector ZIF de la placa del conector de audio.

Paso 17



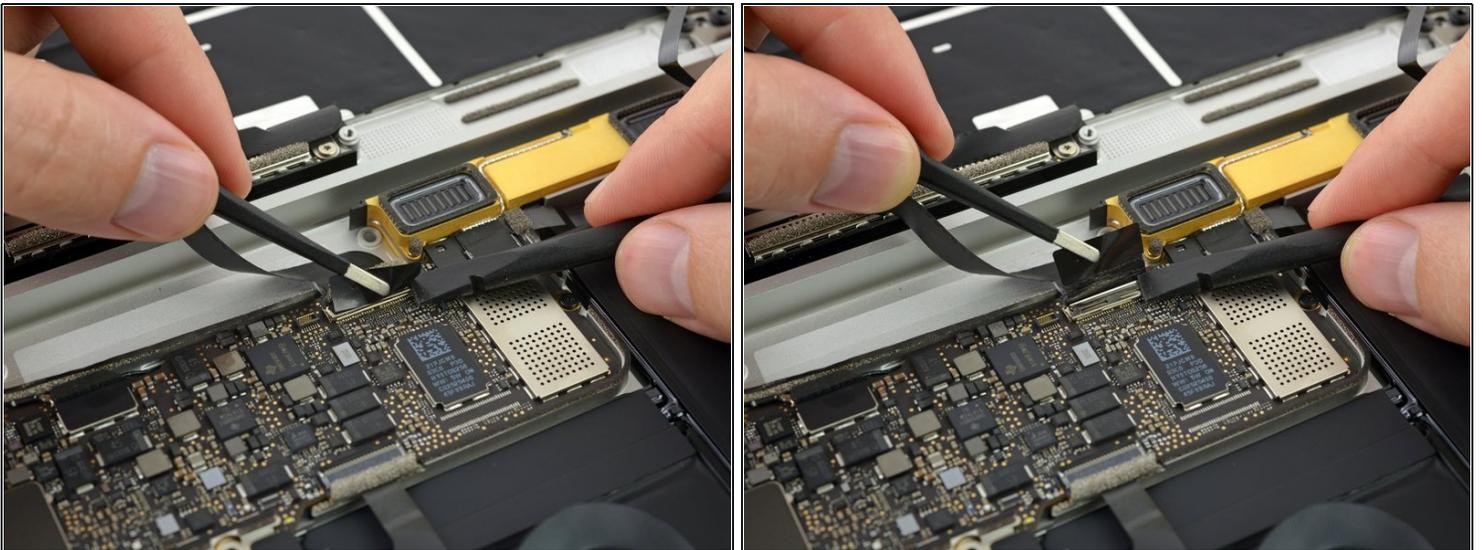
- Desconecta el cable plano de la placa del conector de audio jalándolo afuera del conector ZIF.
- Durante el re-ensamble, orienta el cable plano para que el lado de las líneas blancas miren hacia ti, como mostrado.

Paso 18 — Extracción del ensamblaje de la caja inferior



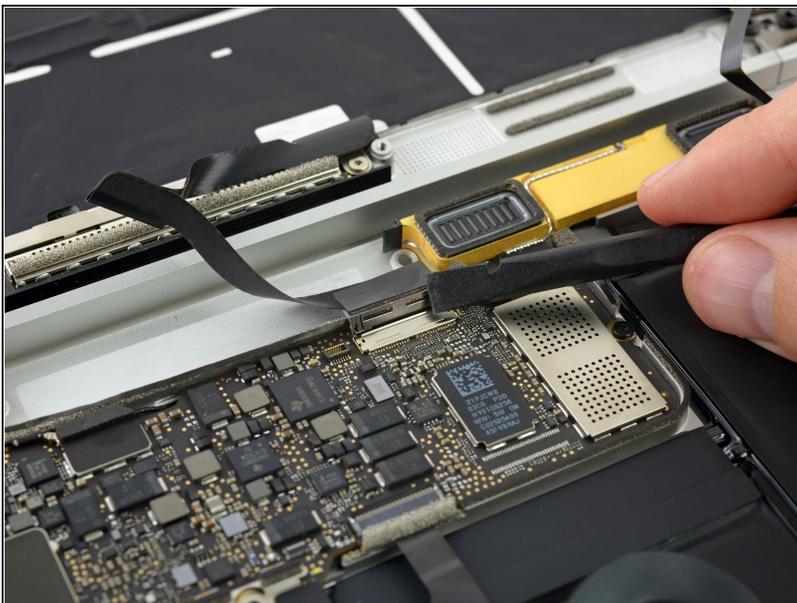
- Usa unas pinzas para despegar la cinta que cubre el conector del cable de la pantalla.

Paso 19



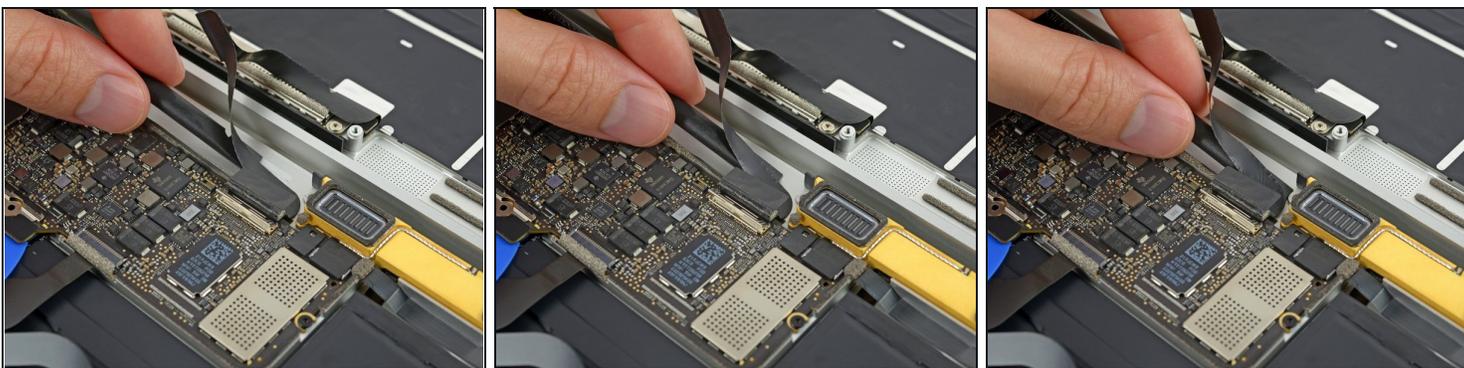
- ⓘ Es posible que la solapa metálica de retención del conector del cable de la pantalla se abra y quede pegada a la cinta.
- Si es así, usa el extremo plano de una pinza para sujetar la solapa de retención mientras despegas la cinta con las pinzas.

Paso 20



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

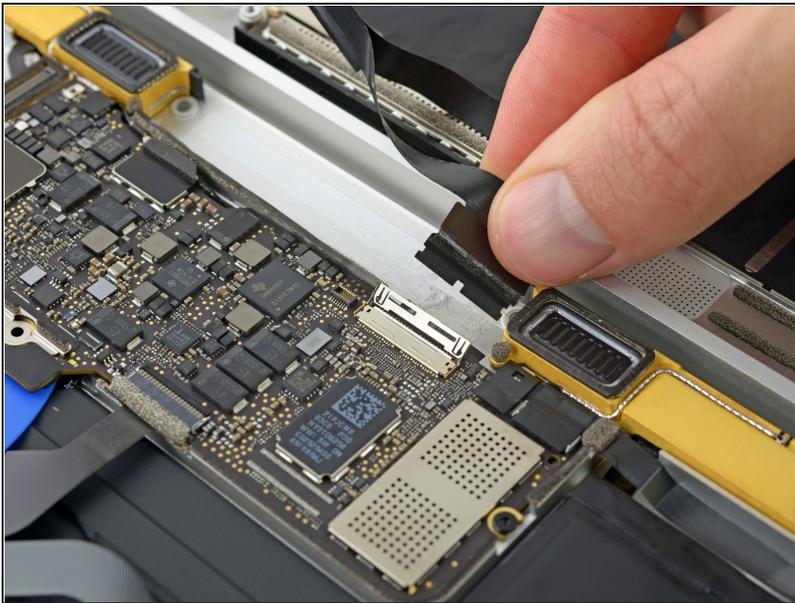
Paso 21



- 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 no se separa fácilmente, calienta el cable y/o la caja directamente debajo de él con un secador de pelo o un [iOpener](#) para ablandar el adhesivo, e inténtalo de nuevo.

Paso 22



- Desconecta el cable de la pantalla tirando suavemente de él para sacarlo de su conector.

⚠ Cierra inmediatamente la tapa de retención.

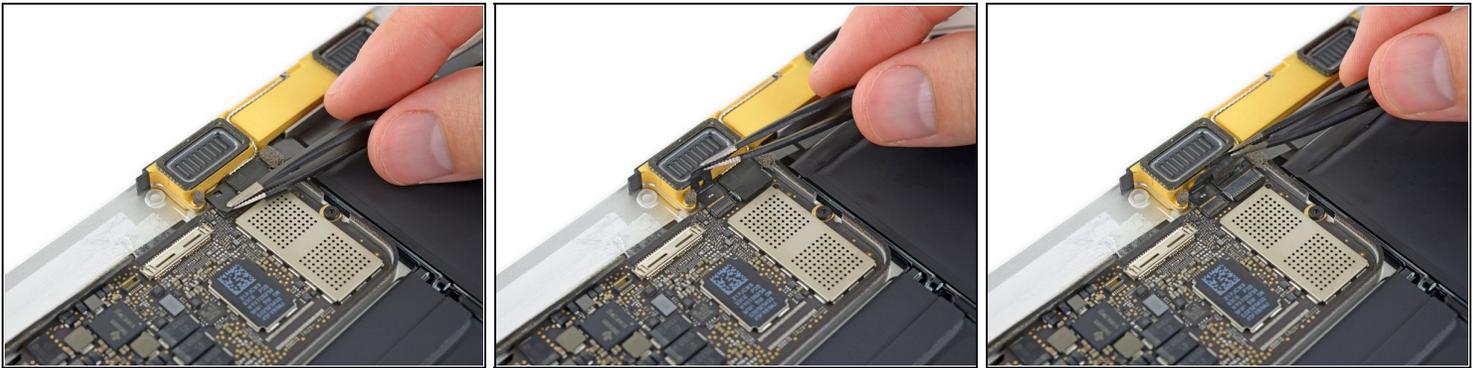
- La solapa debe permanecer cerrada cuando se vuelva a insertar el cable durante el montaje. Alinea con cuidado el cable con los contactos dorados hacia abajo y deslízalo suavemente en el conector. Ten cuidado de no engarzar ni dañar el cable. Cuando esté completamente insertado, las hendiduras de los lados no deben ser visibles.

Paso 23



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

Paso 24 — Placa lógica



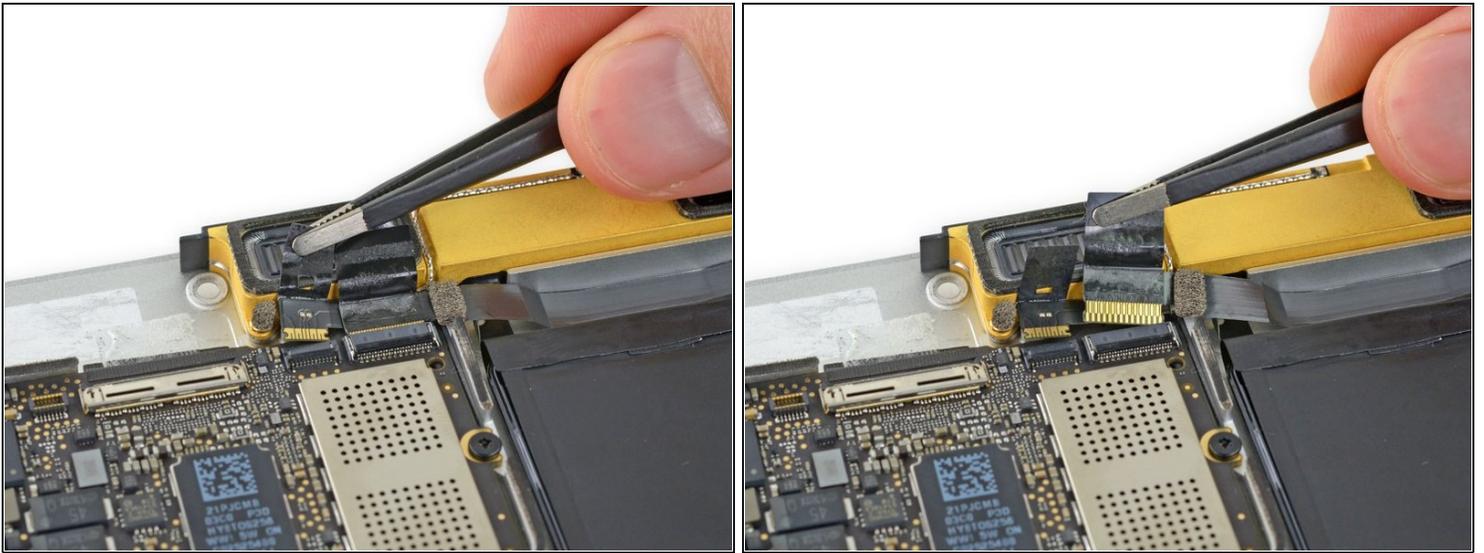
- Utiliza unas pinzas para despegar la cinta que cubre los dos conectores ZIF, uno para el cable del altavoz derecho y otro para el cable de la placa de audio.

Paso 25



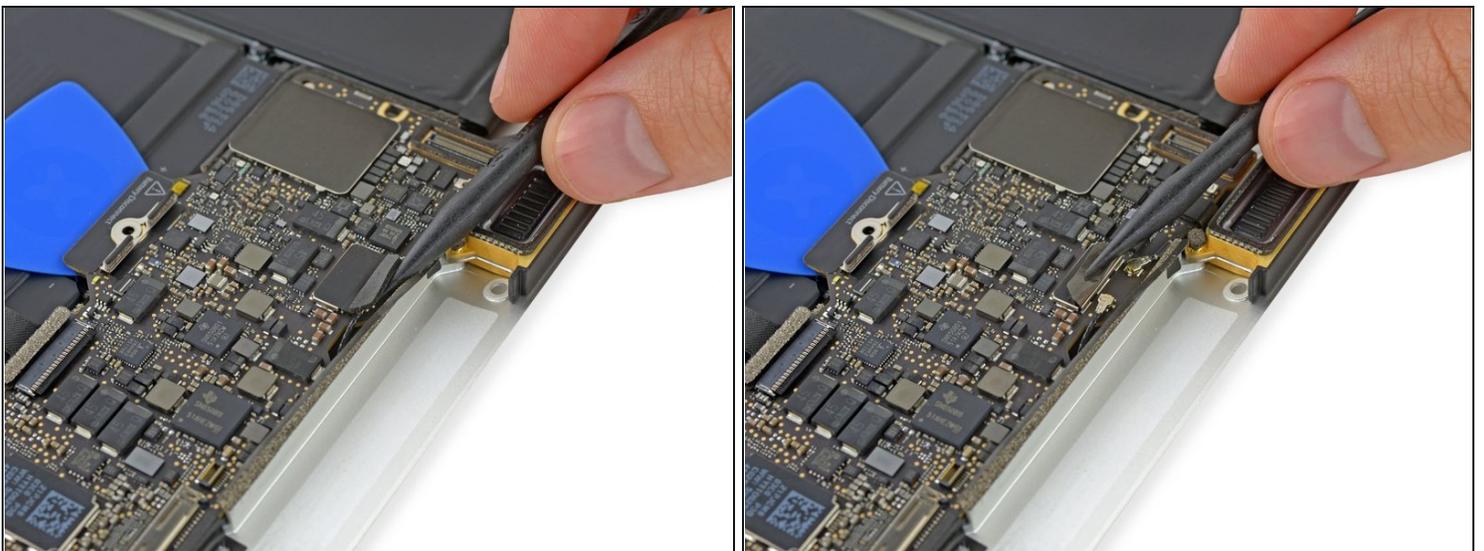
- Utiliza la punta de un spudger para levantar las dos solapas de retención del conector ZIF.

Paso 26



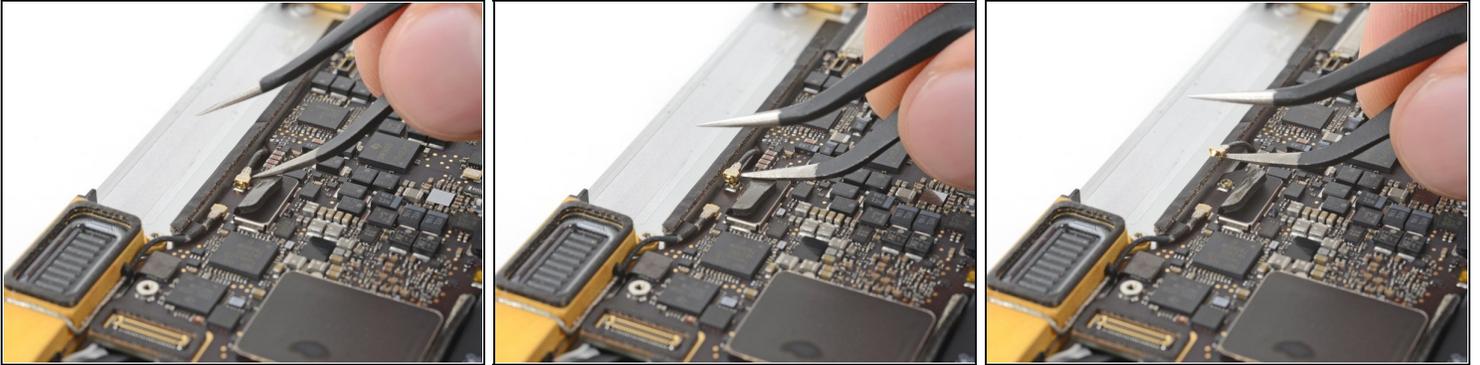
- Tira con cuidado hacia atrás de los dos trozos de cinta que acabas de despegar para desconectar los dos cables de cinta.

Paso 27



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

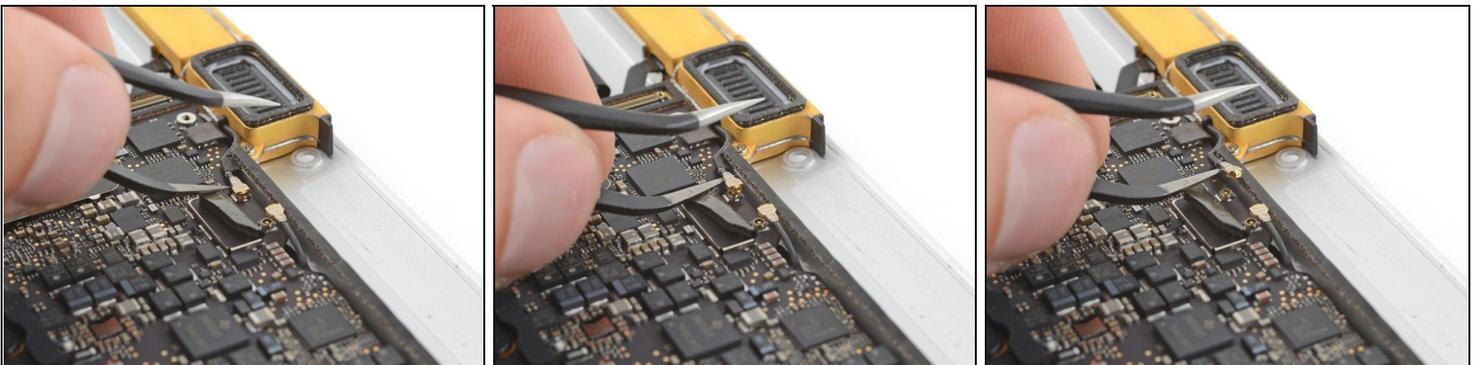
Paso 28



- 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.

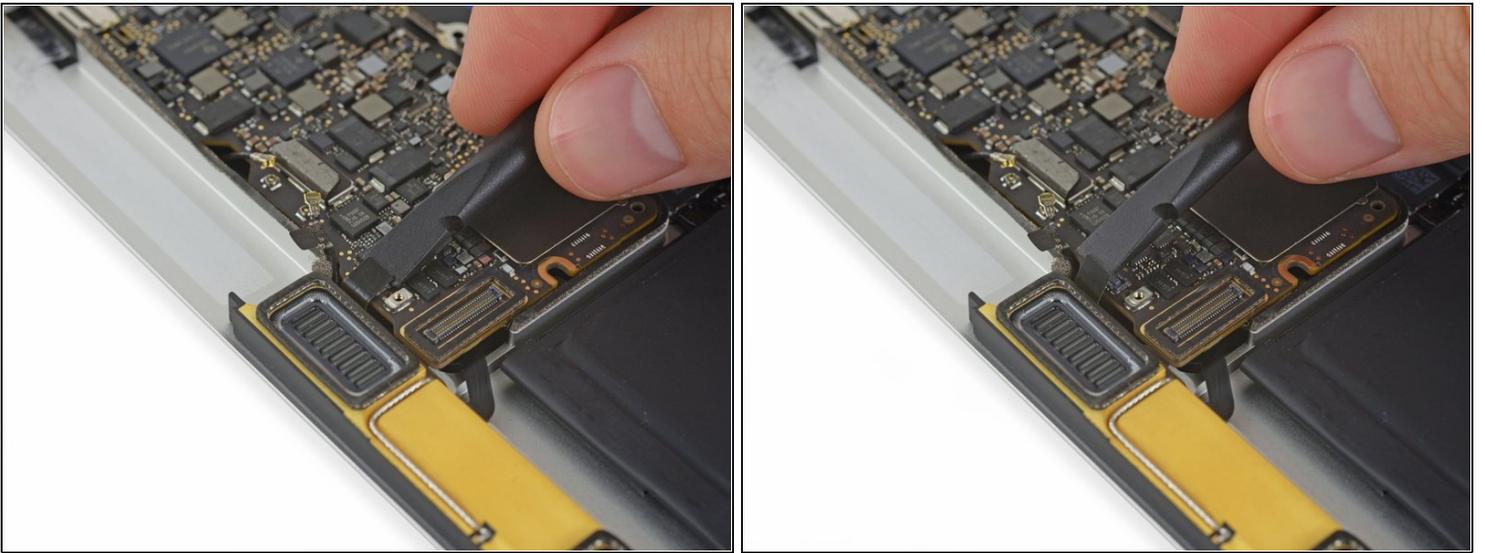
Paso 29



- 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 30



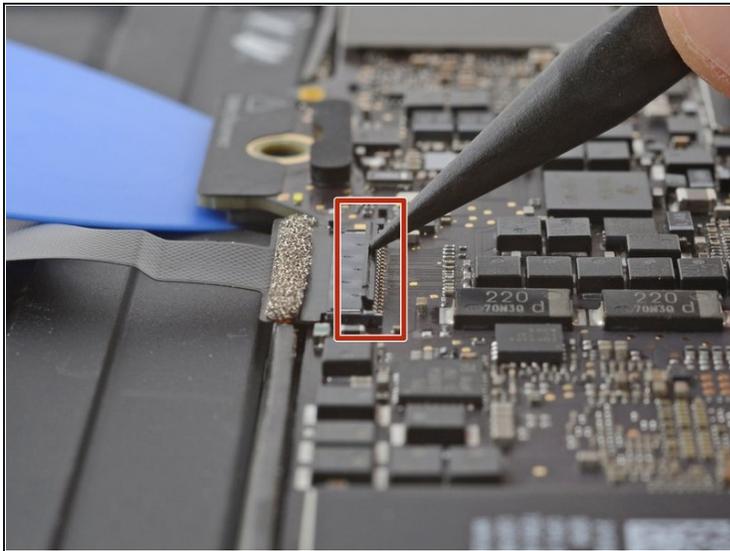
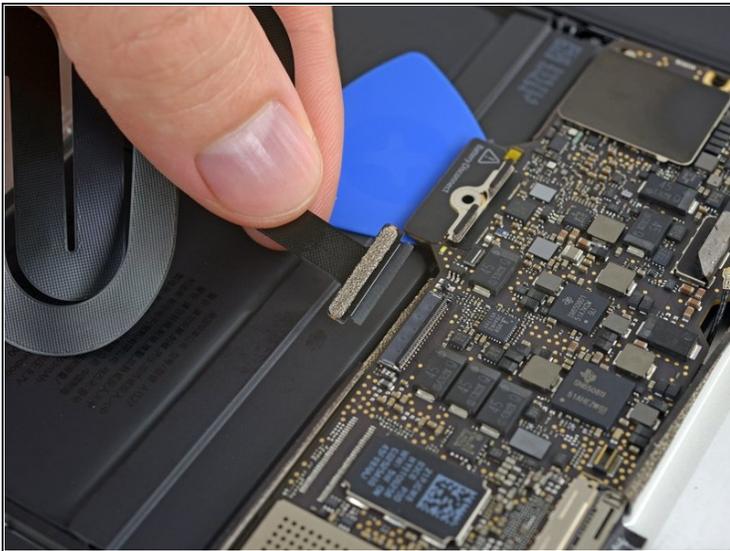
- Utiliza una pinza para desconectar el conector del cable del altavoz izquierdo haciendo palanca hacia arriba desde la placa lógica.

Paso 31



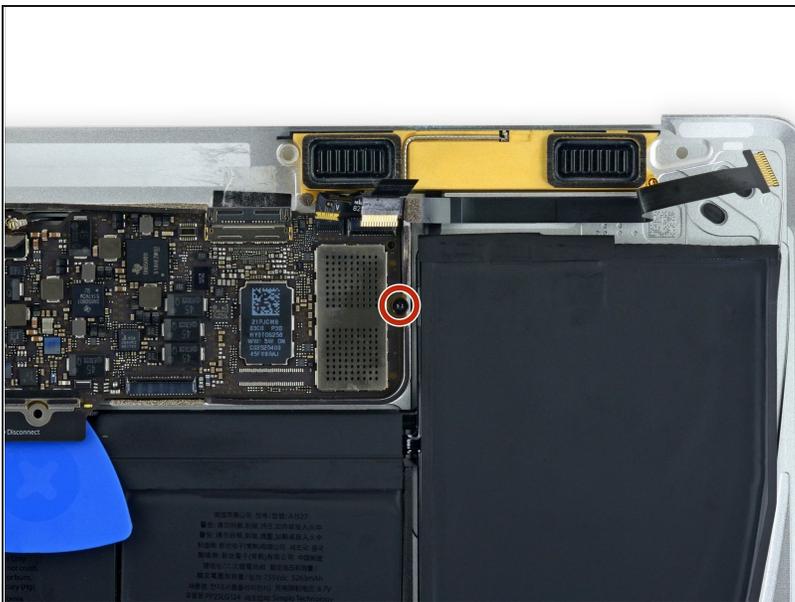
- Utiliza un spudger para levantar la solapa de sujeción del conector ZIF del cable del trackpad.

Paso 32



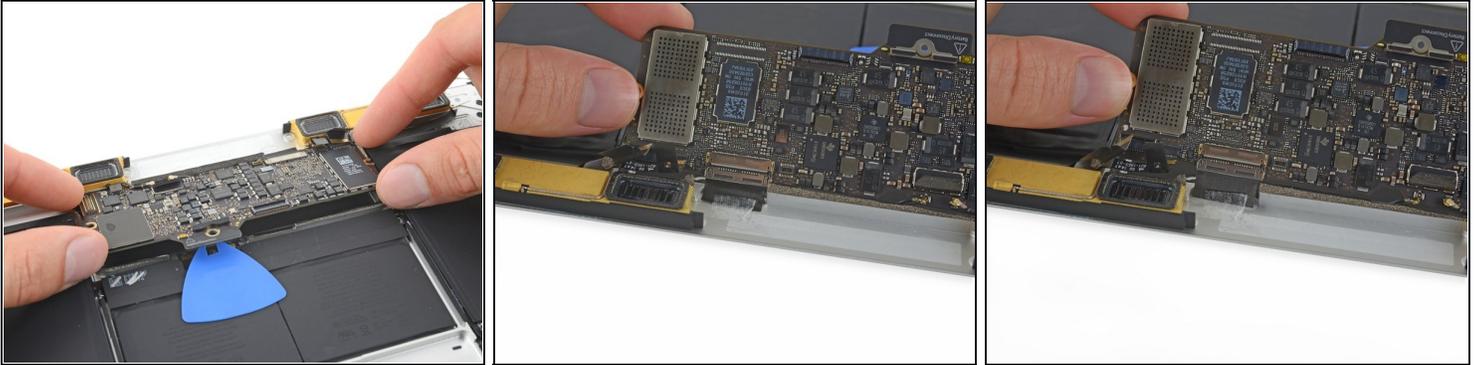
- Desconecta el cable del trackpad de la placa lógica tirando suavemente de él para sacarlo de su conector.
- ☑ Al montar el dispositivo de nuevo, comprueba que las pestañas del conector ZIF están colocadas hacia arriba antes de reconectar sus cables respectivos.

Paso 33



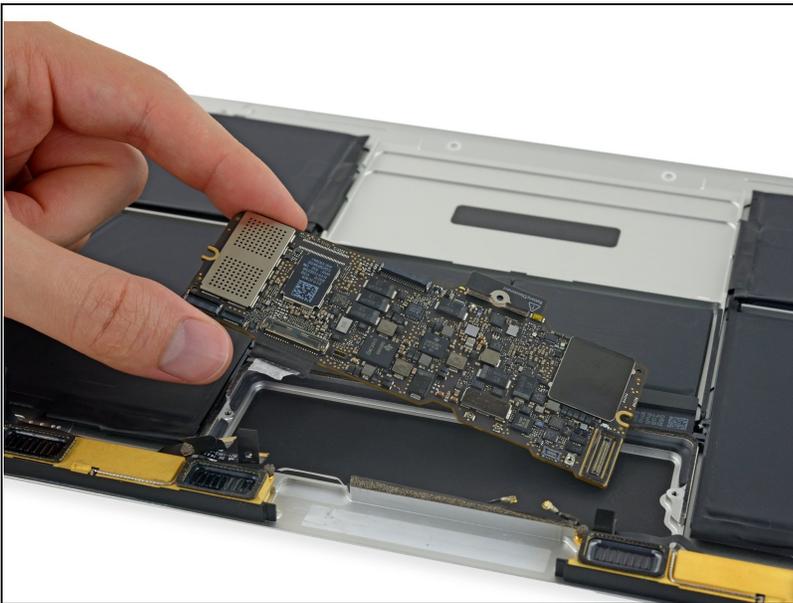
- Retira el único tornillo T5 Torx de 3,5 mm que sujeta la placa lógica a la carcasa inferior.

Paso 34



- 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 35



- Retira la placa lógica.

Para volver a montar tu dispositivo, sigue estas instrucciones en orden inverso. Para evitar daños en la placa lógica, cuando la reparación de tu MacBook esté completa *pero antes de encenderlo*, [gude|107711|conéctalo a la corriente de bajo voltaje] utilizando un cargador de iPhone de 5 vatios y un cable USB-C a USB-A.