



# Sustitución de la placa lógica del MacBook Pro 13"

## Unibody Mid 2010

Sustituye la placa lógica de su MacBook Pro 13"

Escrito por: Walter Galan



# INTRODUCCIÓN

Sustituye la placa lógica de su MacBook Pro 13" Unibody Mid 2010.

## HERRAMIENTAS:

Arctic Silver ArctiClean (1)  
Arctic Silver Thermal Paste (1)  
Phillips #00 Screwdriver (1)  
Spudger (1)  
T6 Torx Screwdriver (1)  
Tri-point Y0 Screwdriver (1)

## PARTES:

MacBook Pro 13" Unibody (Mid 2010) 2.4 GHz Logic Board (1)  
MacBook Pro 13" Unibody (Mid 2010) 2.66 GHz Logic Board (1)

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



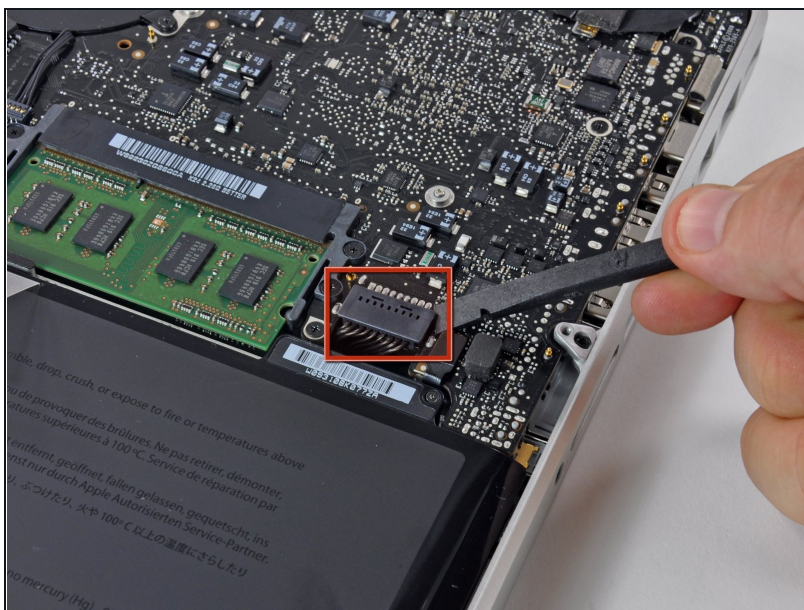
- Retira los siguientes 10 tornillos que sujetan la tapa inferior del MacBook Pro 13 "Unibody:
  - Siete tornillos Phillips de 3 mm.
  - Tres tornillos Phillips de 13,5 mm.

## 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

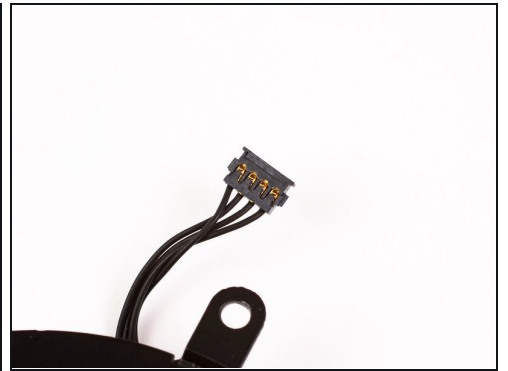
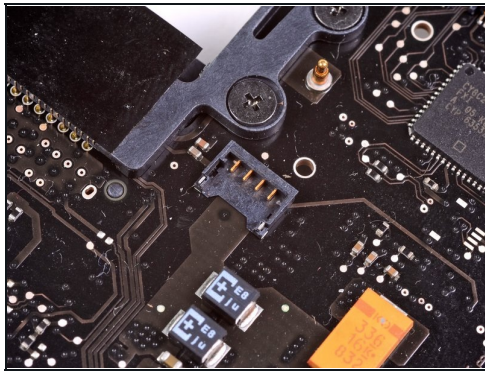


⚠ Por razones de precaución, le recomendamos que desconecte el conector de la batería de la placa lógica para evitar cualquier descarga eléctrica.

- 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



- Usa un spudger para sacar el conector del ventilador de su zócalo en la placa lógica.
- ⓘ Es útil torcer el spudger axialmente desde debajo de los cables del ventilador para liberar el conector.
- ⚠ La toma del ventilador y el conector del ventilador se pueden ver en la segunda y tercera imagen. Ten cuidado de no romper el zócalo de plástico del ventilador de la placa lógica mientras usas tu spudger para levantar el conector del ventilador y sacarlo de su zócalo.
- ⚠ El diseño de la placa lógica que se muestra en la segunda imagen puede verse ligeramente diferente al de tu máquina, pero el enchufe del ventilador es el mismo.

## Paso 5



- Retira los siguientes tres tornillos:
  - Un tornillo Torx T6 de 7 mm
  - Dos tornillos Torx T6 de 5,4 mm

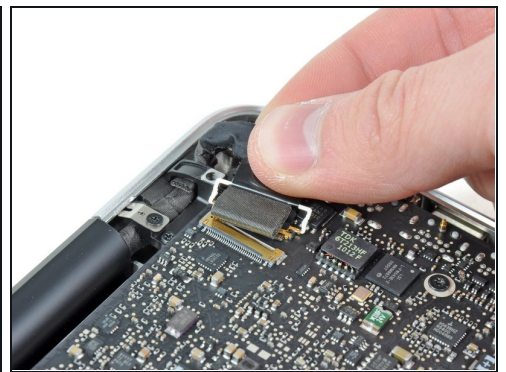
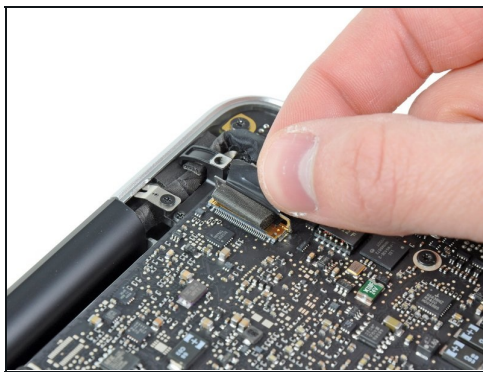
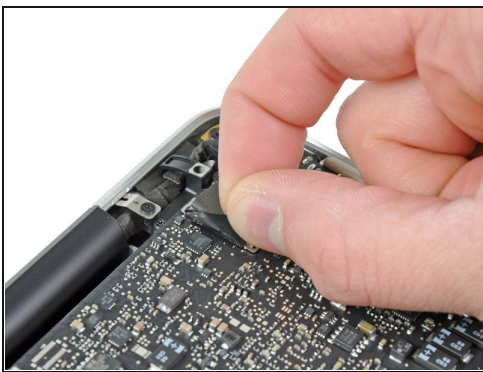


## Paso 6



- Levanta la ventilador de la carcasa superior

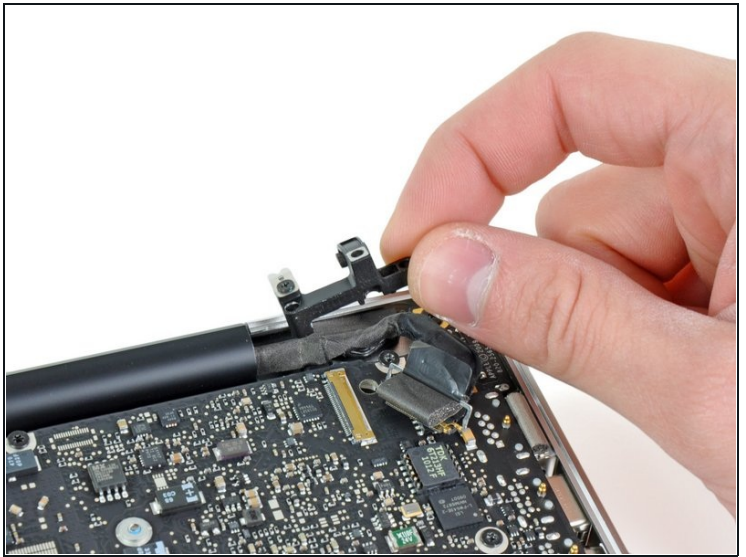
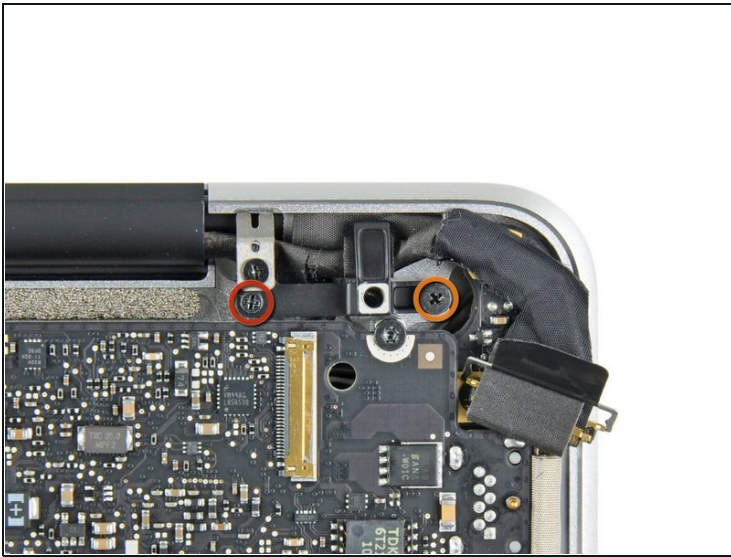
## Paso 7 — Placa Lógica



- 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.
- Tira con cuidado del conector del cable de datos de la pantalla paralelo a la placa.

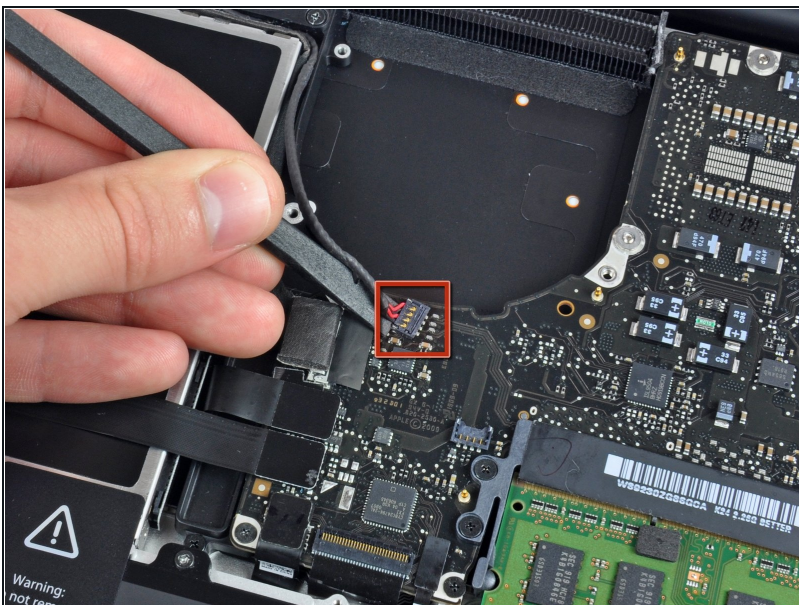
⚠ No tires del conector hacia arriba o podrías dañarlo.

## Paso 8



- Retira los dos tornillos siguientes que sujetan el soporte del cable de datos de la pantalla a la carcasa superior:
  - Un Phillips de 8,6 mm
  - Un Phillips de 5,6 mm
- Levanta el soporte del cable de datos de la pantalla para sacarlo de la carcasa superior.

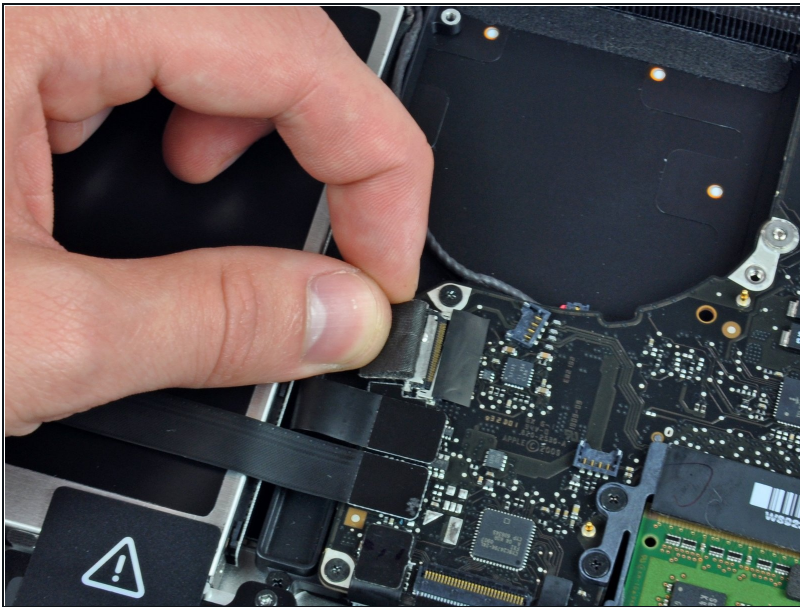
## Paso 9



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

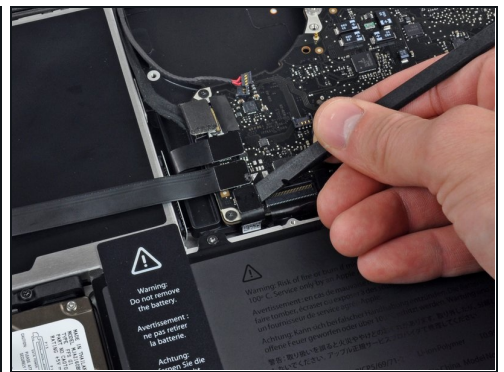
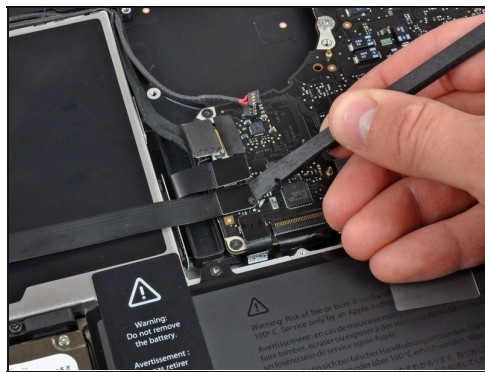
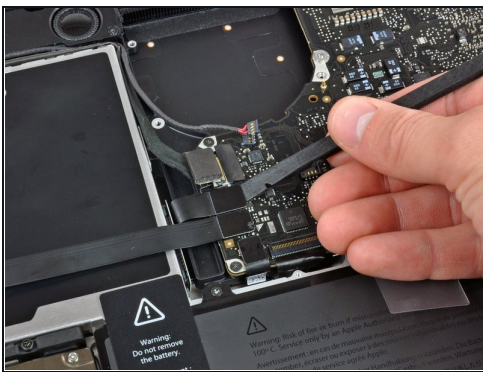


## Paso 10



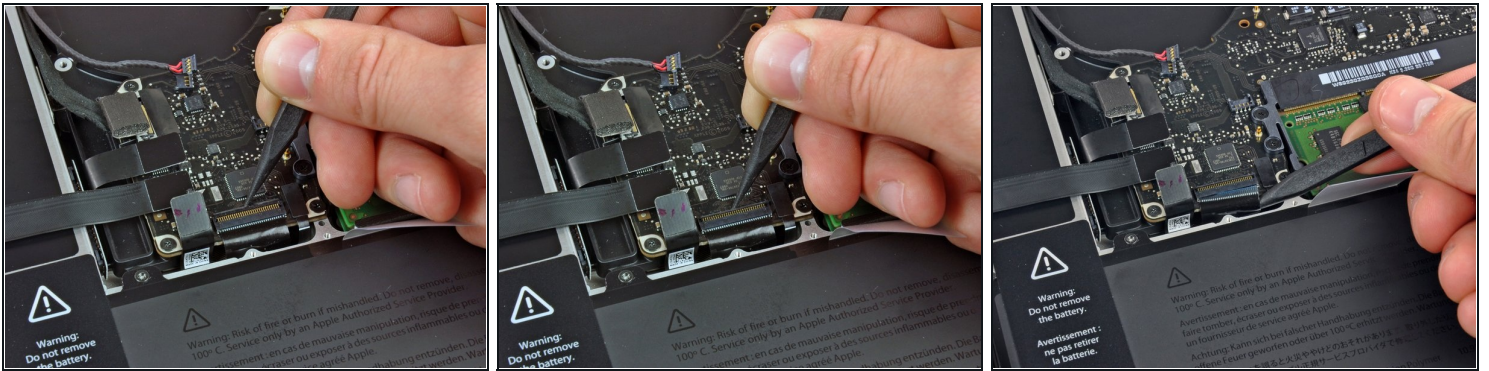
- Tira del conector del cable de la cámara hacia la unidad óptica para desconectarlo de la placa lógica.
- ❗ Este enchufe es de metal y se puede doblar fácilmente. Asegúrate de alinear el conector con su zócalo en la placa lógica antes de acoplar las dos piezas.

## Paso 11



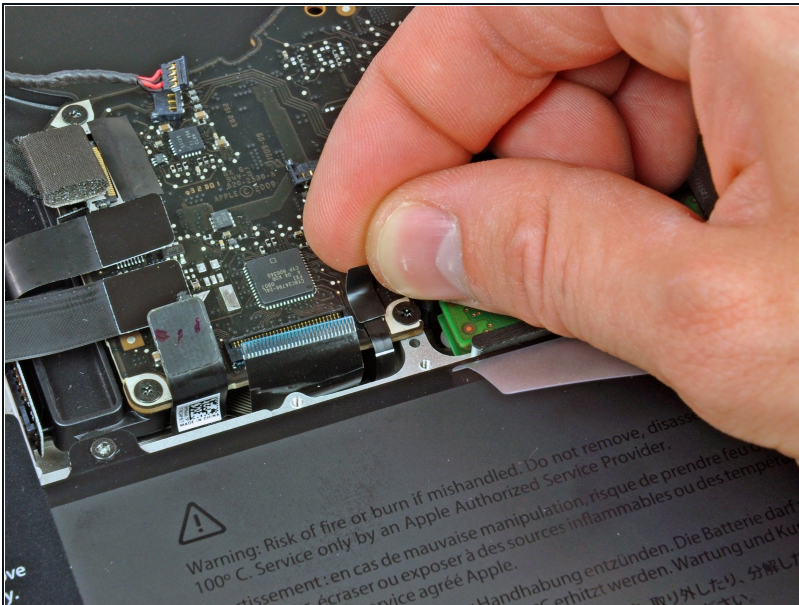
- Usa el extremo plano de un spudger para levantar la unidad óptica, el disco duro y los conectores del cable del trackpad de la placa lógica.

## 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.

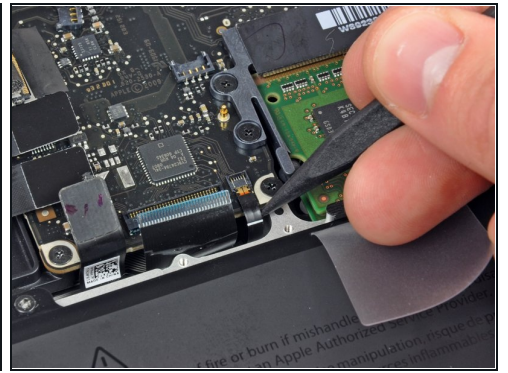
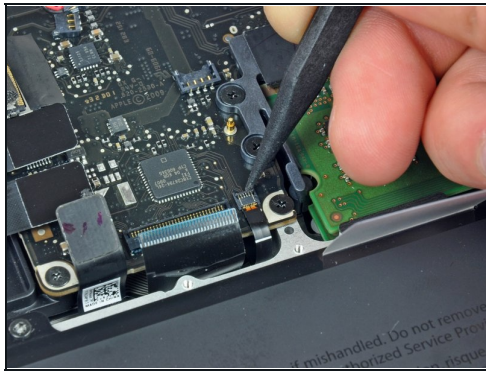
## Paso 13



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

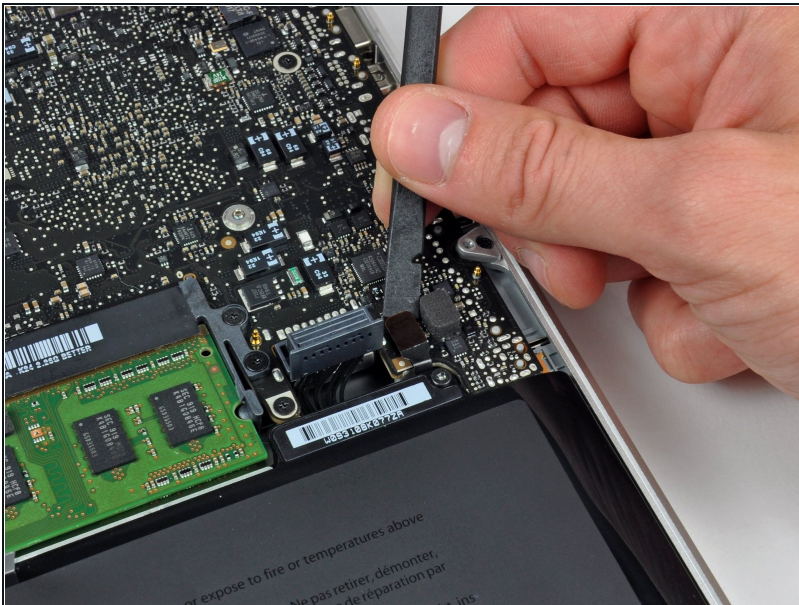


## Paso 14



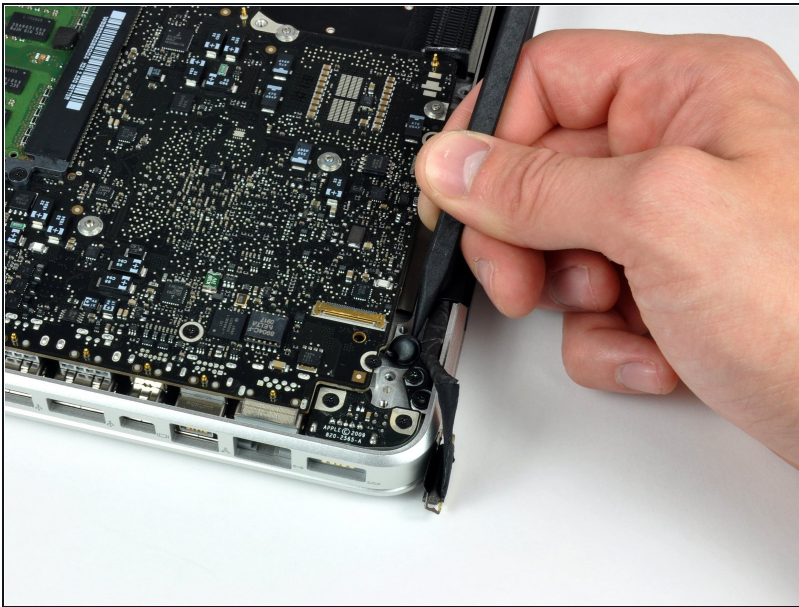
- Usa la punta de un spudger para levantar la solapa de retención del cable en el zócalo ZIF para el cable plano de la retroiluminación del teclado.
- Usa tu spudger para deslizar el cable plano de luz de fondo del teclado fuera de su zócalo.

## 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



- Retire los siguientes tornillos:
  - Dos tornillos Torx T6 de 7 mm de la placa de entrada de CC
  - Cinco tornillos Torx T6 de 3,3 mm
  - Dos tornillos Torx T6 de 4 mm



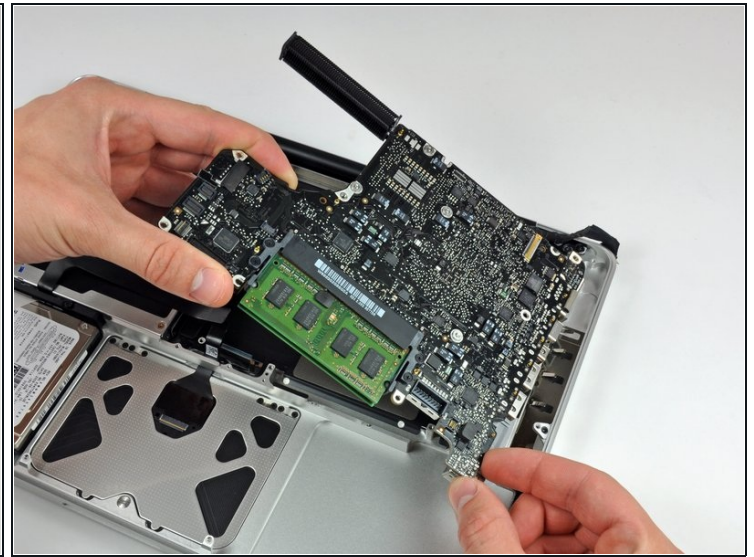
## Paso 18



❗ No es estrictamente necesario quitar la batería antes de sacar la placa lógica, pero hace que quitar la placa lógica sea más fácil y seguro. Si dejas la batería adentro, ten especial cuidado de no doblar la placa lógica contra la caja de la batería cerca de su código de barras.

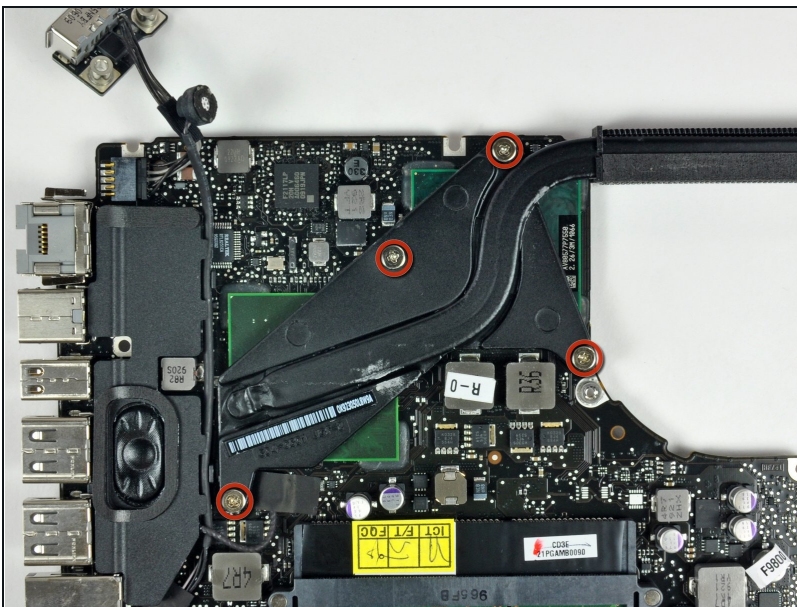
- Retira los siguientes tornillos de tres puntas de tres puntas que sujetan la batería a la carcasa superior:
  - Un tornillo de tres puntas de 5,5 mm
  - Un tornillo de tres puntas de 13,5 mm
- Saca la batería de la carcasa superior.

## 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.

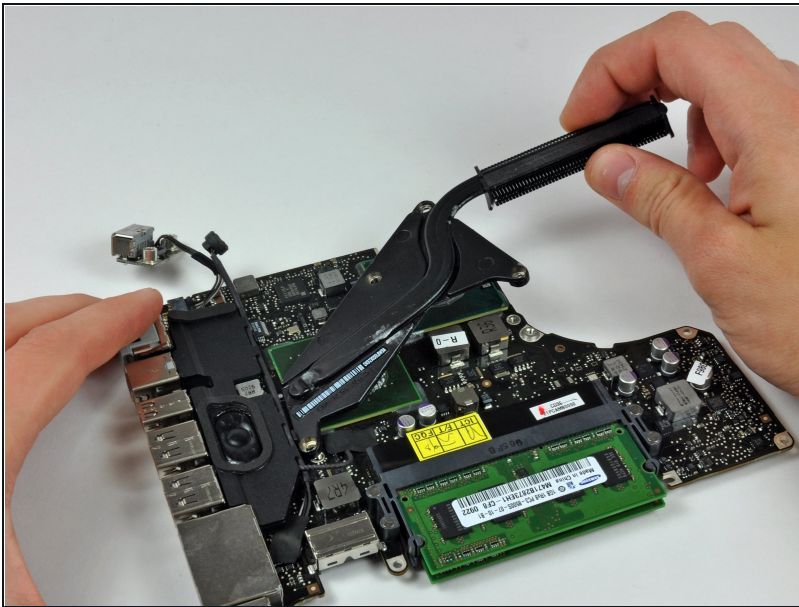
## Paso 20 — Disipador de calor



- Retire los cuatro tornillos Phillips de 8,5 mm que sujetan el disipador de calor a la placa lógica.
- ⓘ Un resorte se mantiene debajo de cada uno de estos tornillos.

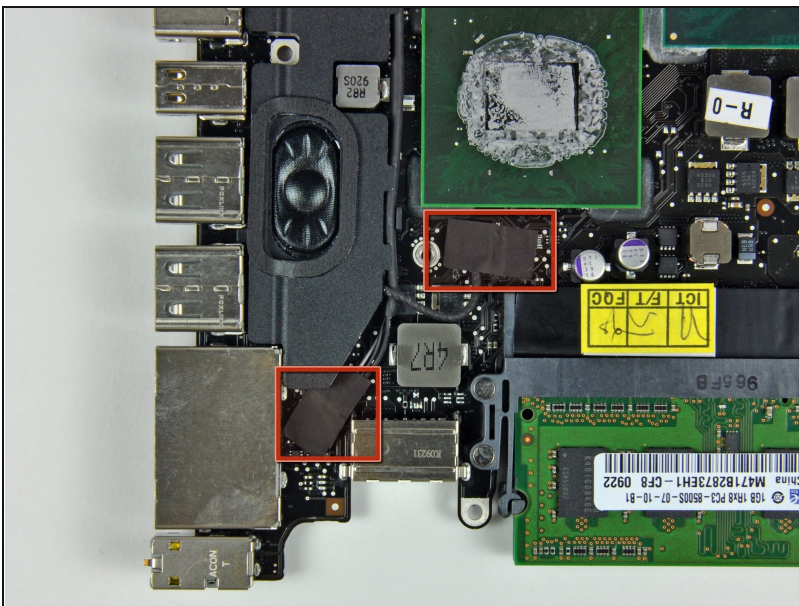


## Paso 21



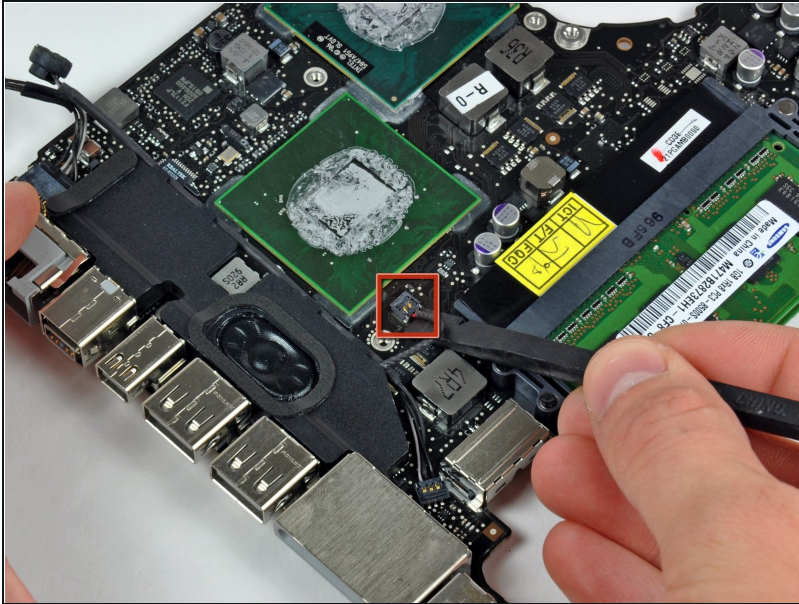
- Levante con cuidado el disipador de calor de la placa lógica.
- ❗ Cuando vuelva a colocar el disipador de calor en la placa lógica, asegúrese de aplicar una nueva capa de pasta térmica. Tenemos una [guía](#) que facilita la sustitución de la pasta térmica

## Paso 22 — Placa Lógica



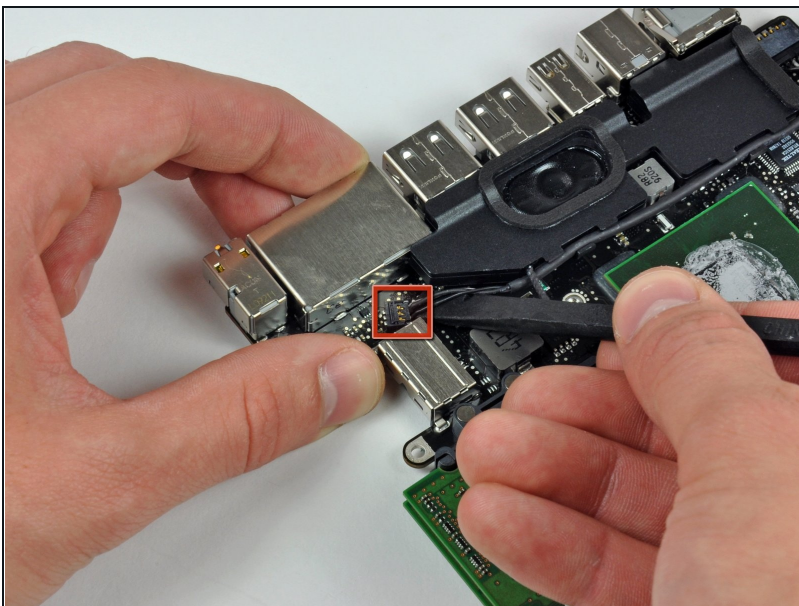
- Retira la cinta adhesiva que cubre el conector del cable del micrófono y el conector del cable del altavoz izquierdo.

## Paso 23



- Utiliza el extremo plano de un spudger para hacer palanca en el conector del altavoz izquierdo de la placa lógica.

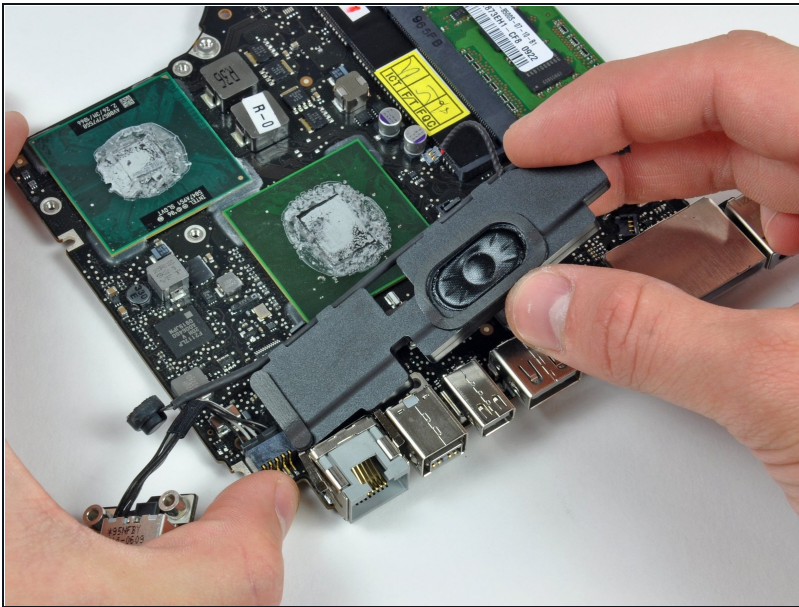
## Paso 24



- Utiliza el extremo plano de un spudger para levantar el conector del cable del micrófono de la placa lógica.

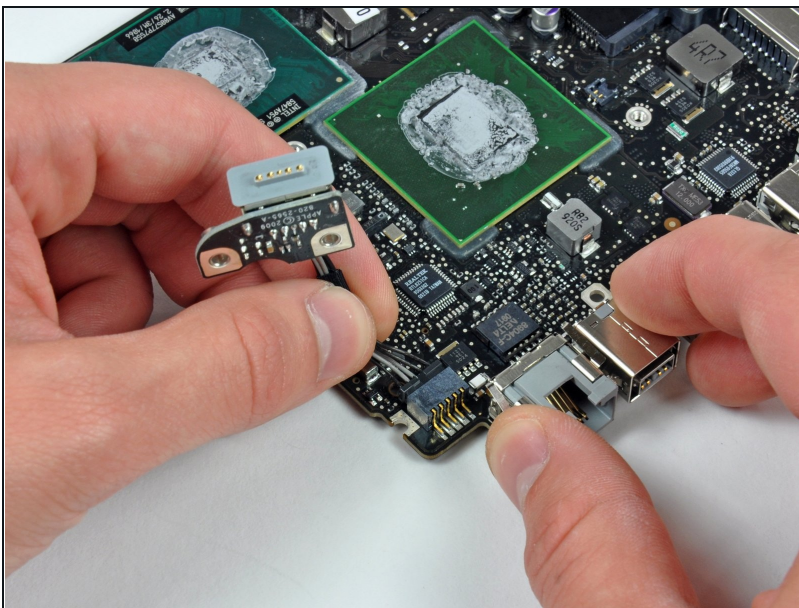


## Paso 25



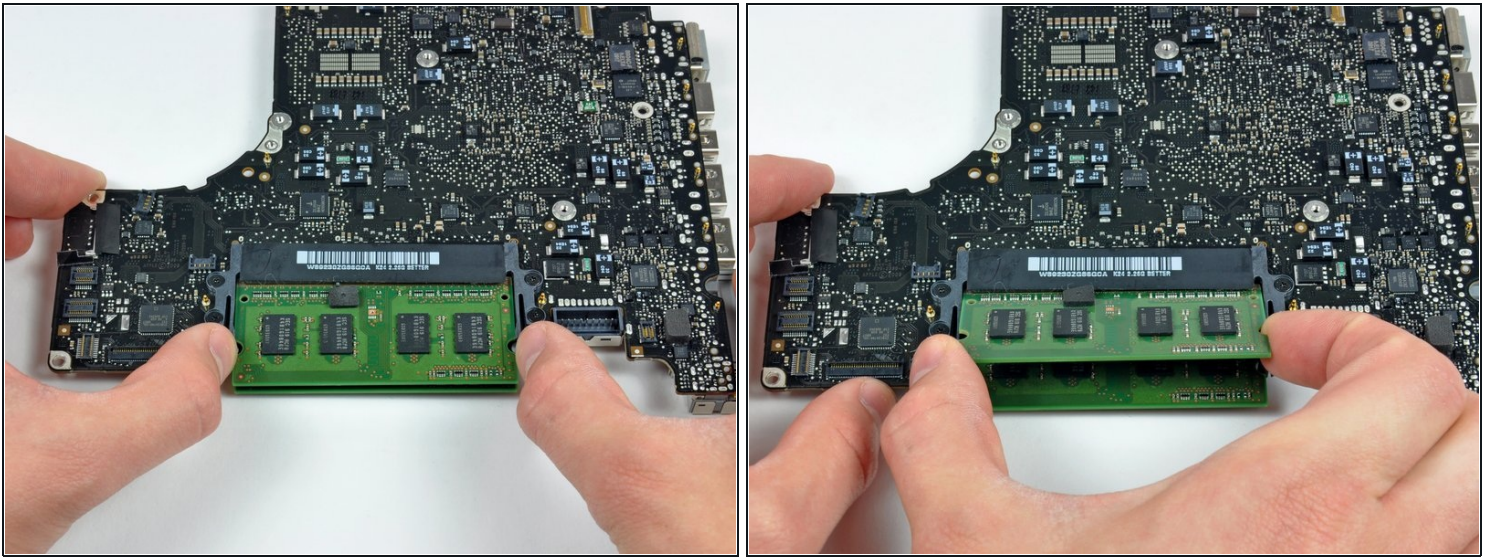
- Despega con cuidado el conjunto de altavoz/micrófono izquierdo del adhesivo que lo fija a la placa lógica.

## Paso 26



- Desconecta la tarjeta DC-In tirando de su conector para separarlo del zócalo de la tarjeta lógica.

## Paso 27



- Suelta las lengüetas de cada lado del chip empujando simultáneamente cada lengüeta hacia fuera de la RAM.
- ⓘ Estas lengüetas bloquean el chip en su sitio y al soltarlas el chip "salta".
- Una vez que el chip de RAM haya saltado, sácalo directamente de su alojamiento.
- ⓘ Repite este proceso si instala un segundo chip de RAM.
- Queda la placa lógica.

---

Para volver a montar el dispositivo, sigue estas instrucciones en orden inverso.