



Desmontaje de MacBook Pro 13" con Pantalla de Retina de Finales de 2013

Desmontaje de MacBook Pro 13" con Pantalla de Retina de Finales de 2013, octubre de 2013

Escrito por: Sam Goldheart



INTRODUCCIÓN

¡Es hora de desmontar! Estamos en la Ronda 3 de desmontaje esta semana y no vamos a detenernos. Nuestro próximo contendiente: la recién llegada MacBook Pro 13" con Pantalla de Retina. La edición de este año es liviana, pero estamos seguros que va a tener gran repercusión. No importa lo mucho que pegue, no es competencia para nuestros defensores del equipo de desmontadores. Acompáñanos mientras damos batalla para entrar en la última laptop de Apple.

Pero, espera, hay más en [Facebook](#) y también en

[Twitter](#), y no te olvides de

[Instagram](#) para asegurarte de no perderte ninguna ronda.

[video: <https://www.youtube.com/watch?v=XGxPpteQbdI>]



HERRAMIENTAS:

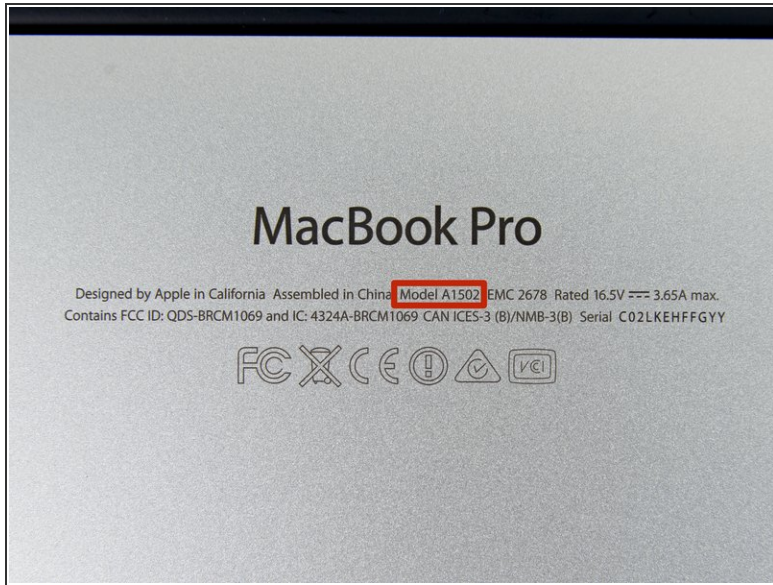
- [MacBook Pro and Air 5-Point Pentalobe Screwdriver](#) (1)
- [Plastic Cards](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
- [T8 Torx Screwdriver](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)

Paso 1 — Desmontaje de MacBook Pro 13" con Pantalla de Retina de Finales de 2013



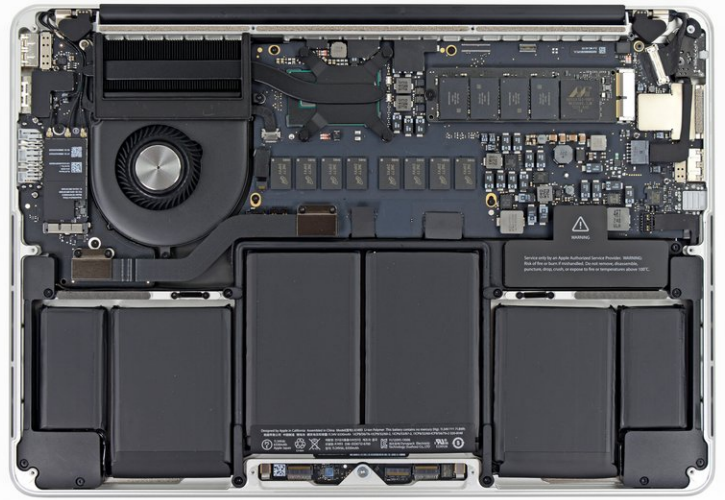
- Hemos hecho esto siete veces ya, pero hincar los dientes en este Apple de 13 pulgadas y grado profesional es siempre una jugosa sorpresa.
- Veamos las últimas especificaciones técnicas:
 - Pantalla de retina de 13.3 pulgadas 2560 por 1600 píxeles (227 ppi)
 - Procesador de 2.4 GHz o 2.6 GHz Core i5 de Intel de doble núcleo (Opcional 2.8 GHz Intel Core i7 de doble núcleo disponible)
 - 4, 8 o 16 GB DDR3L RAM integrada
 - 128, 256, 512 GB o 1 TB de almacenamiento SSD
 - Intel Iris Graphics
 - Thunderbolt 2, USB 3 y tamaño completo HDMI E/S

Paso 2



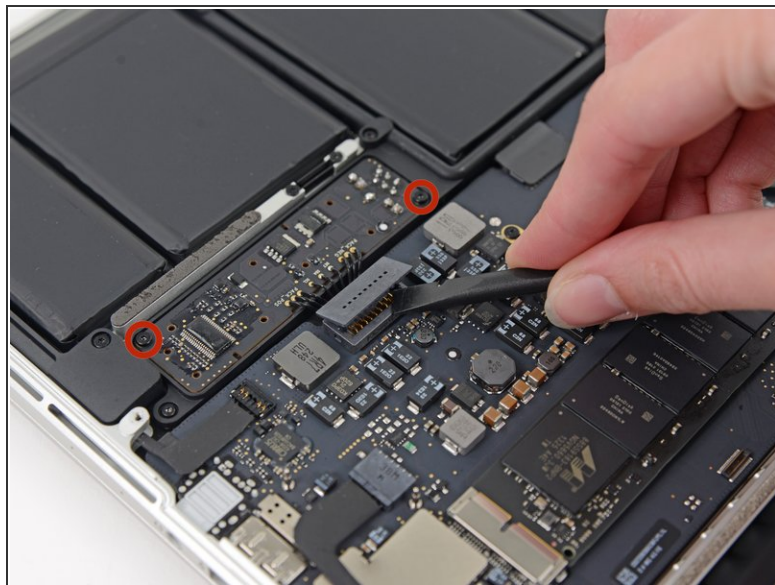
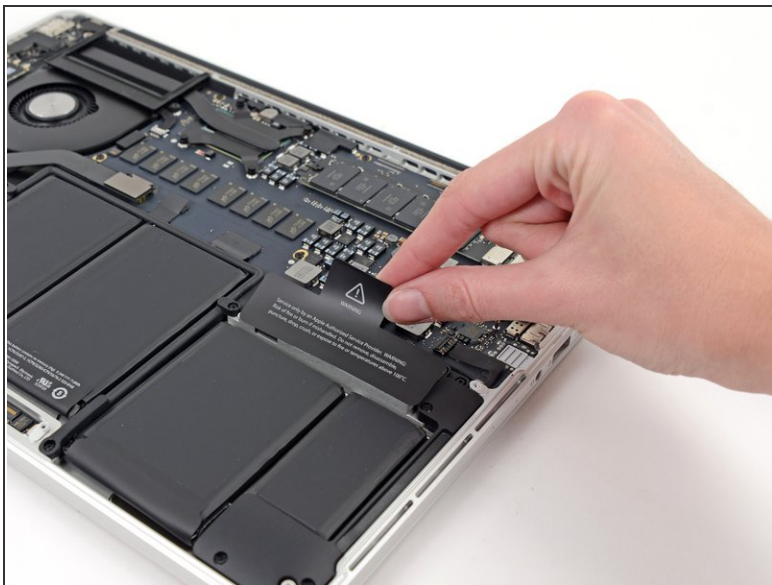
- Enseguida espiamos algo no conocido: Model A1502 nunca ha sido visto antes suelto. ¿Esto significa que este bicho es totalmente nuevo? Ahora vamos a enterarnos.
- Los puertos del lado estribor incluyen:
 - Ranura para Tarjeta SDXC
 - HDMI tamaño completo con salida 1080p
 - USB 3.0
- ¡Más puertos del lado del puerto!
 - Otro USB 3.0
 - 2x Thunderbolt 2

Paso 3



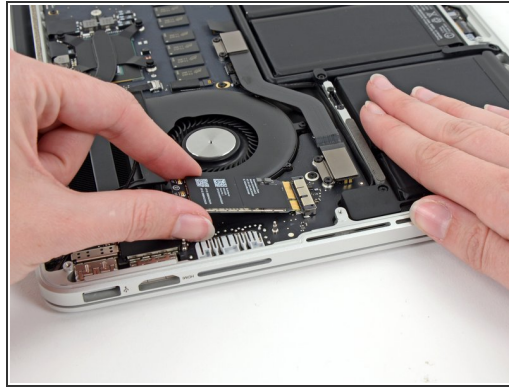
- A esta altura, no estamos ni siquiera sorprendidos de encontrar la caja inferior sujeta con tornillos pentalobe. Solo estamos...[decepcionados](#).
- Parece que esta nueva actualización ha perdido su calma... y también un ventilador.
- La redecoración de Apple para las fiestas no terminó allí: cableado reorganizado, SSD desplazada, y una batería drásticamente revisada ahora decoran estos pasillos.

Paso 4



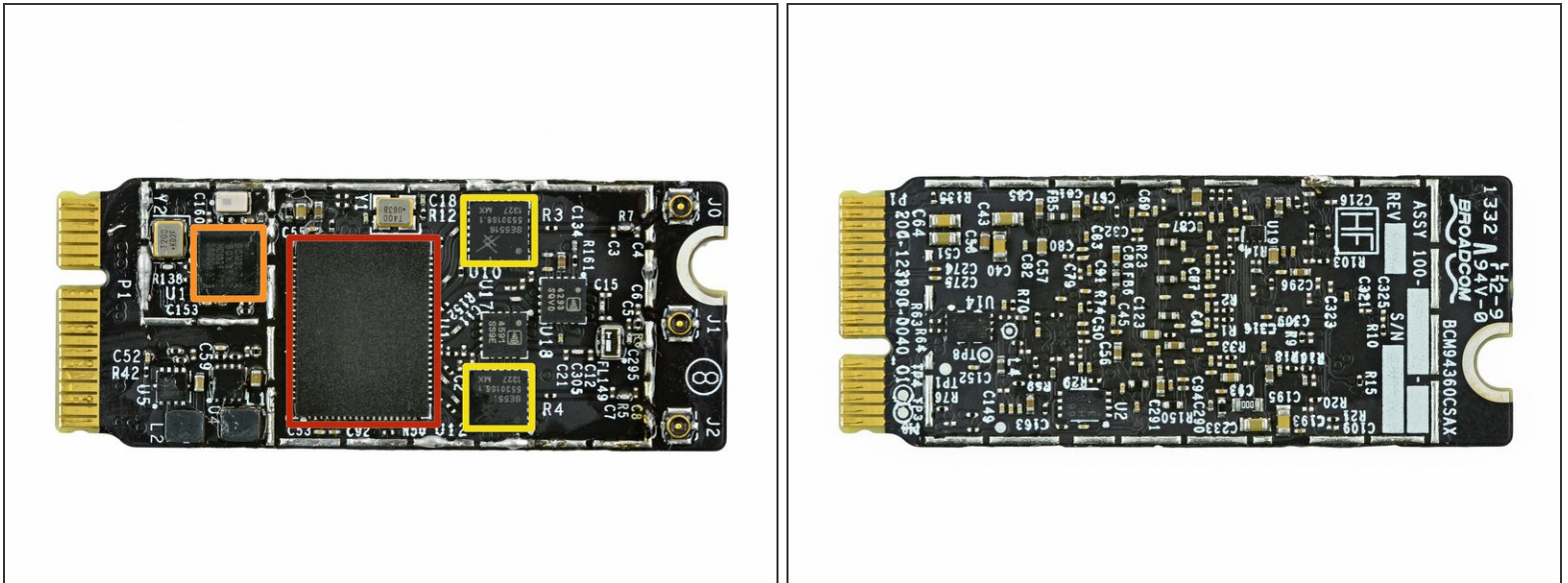
- Como siempre, Apple nos advierte de consecuencias trágicas si intentamos de reparar, remover o conversar amablemente con la batería.
- Advertencia... tonterías. Ya sabes [lo que sentimos](#) acerca de estas etiquetas.
- La primera regla de desmontaje: desconectar la energía. No hay [peor shock como olvidarse dónde reside el poder](#).
- Sacamos el conector de batería, pero esa placa nueva y elegante de controlador de batería no se va a ningún lado.
- Esos pequeños tornillos... [¡no hacen nada!](#) La placa ostenta algunos cables complicados que están soldados y enrutados para que se mantenga en su lugar. Este ensamblaje está volviéndose un rompecabezas.

Paso 5



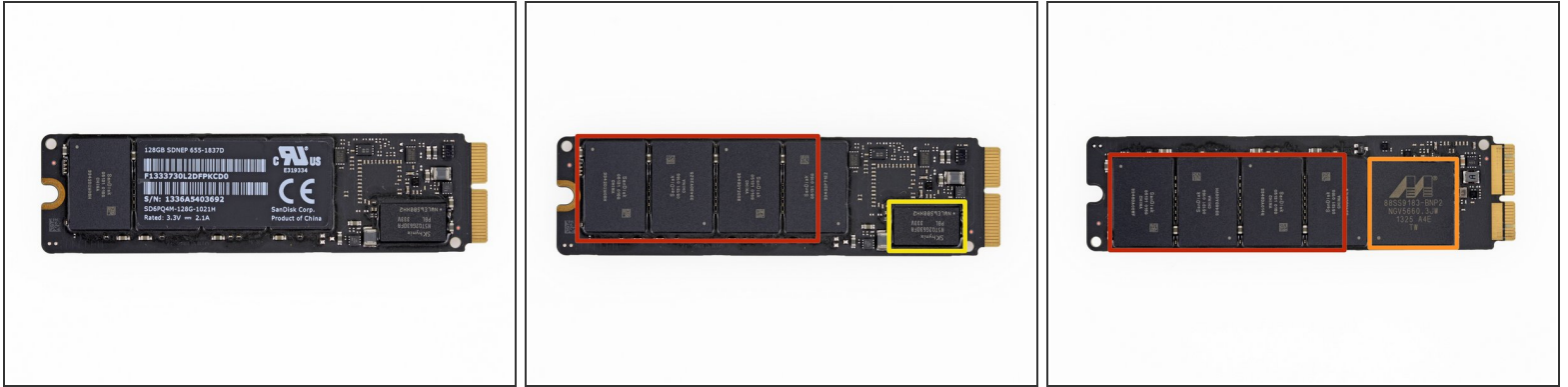
- Usamos nuestro spudger para llegar a los cables de antena y extraer la tarjeta durmiente AirPort.
- No te preocupes—te prometemos que la pondremos de vuelta antes de que se despierte.
- Podría residir en la misma ubicación del lado derecho como el el [modelo antiguo](#), pero este Broadcom [BCM94360CS](#) es un animal diferente.
- La nueva tecnología 802.11ac Wi-Fi asegura que tiene el triple de rendimiento de 802.11n.

Paso 6



- Espiamos debajo de la Tarjeta AirPort actualizada, encontramos:
 - Traseptor Gigabit Broadcom [BCM4360](#) 5G Wi-Fi 3-Stream 802.11ac
 - Procesador Bluetooth Broadcom [BCM20702](#) de Chip Único con un Transceptor Integrado de Rendimiento Alto 2.4-GHz RF
 - Módulo Fron-End WLAN 802.11a/b/g/n/ac de Banda Dual Skyworks [SE5516](#)

Paso 7



- Los SSD pueden no girar como otros disco duros, pero al de la MacBook Pro 13" con Pantalla de Retina [le gusta saltar](#).
- Esta Pro viene como una base de 128 GB de almacenamiento flash, con modelos más grandes con 256 o 512 GB.
 - ❗ Apple menciona que el modelo 512 GB es configurable hasta 1 TB de almacenamiento, en caso de que tus archivos de gatito no entren en tu pequeña SSD de 512 GB.
- Algunas cosillas notables:
 - SanDisk 05131 016G 16 GB NAND Flash (total de 8 x 16 GB = 128 GB)
 - Controlador SSD Marvell Semiconductor 88SS9183
 - SK Hynix [H5TQ2G63DFR](#) DDR3-1600

Paso 8



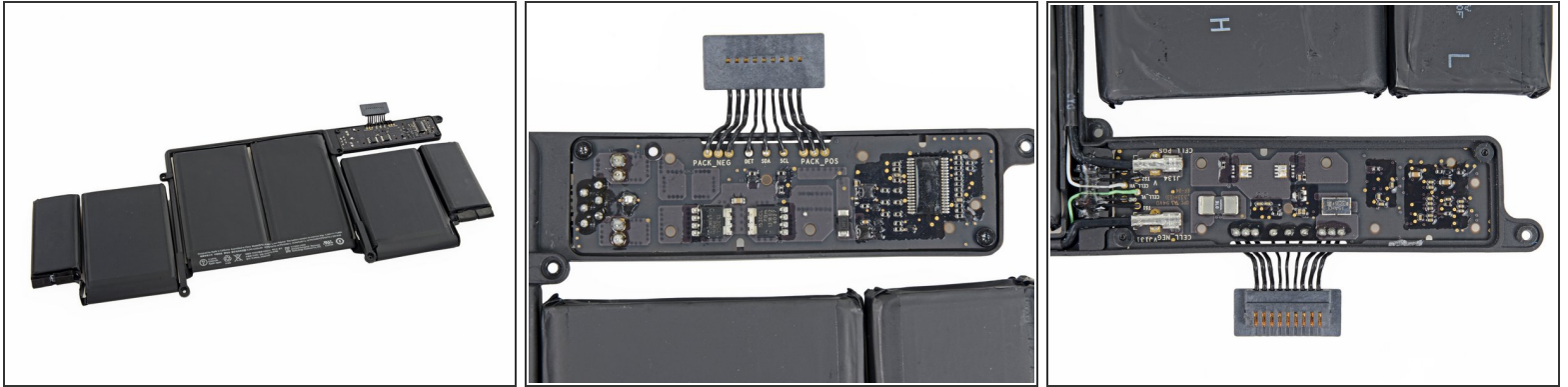
- ¡*Wingardium leviosa!* El cable de placa E/S prácticamente flota de su enchufe.
- Nuestro [Pro Tech Destornillador](#) (varita mágica) versátil hace que remover el altavoz sea mágico.
- Otra vez agitamos la varita y los altavoces salen de la caja trasera.
 - Estamos felices de informarte que estos altavoces que no deben ser nombrados son bastante fáciles de remover— no se requiere magia negra.

Paso 9



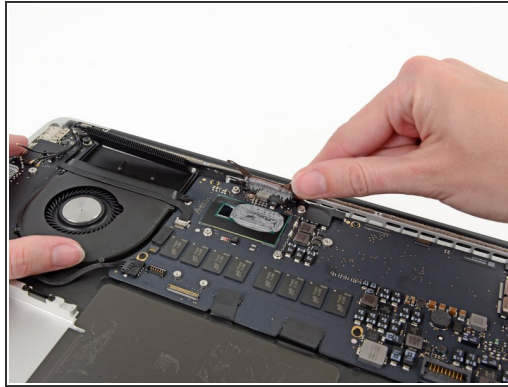
- ❗ Oh adhesivo de la batería de MBP, nos rompes el corazón. Hemos peleado en esta batalla [antes](#) - [muchas veces](#), de hecho.
- Para empeorar las cosas, [las latitas de batería atornilladas del año pasado](#) se han mudado hacia el panel táctil, enterrándolo al pobre panel vivo.
- Lanzamos el equipo de rescate con nuestros amigos, [iOpener](#) y [tarjeta de plástico](#). Luego de un abundante trago de paciencia, nos ponemos a trabajar.
- ¡Victoria! Por fin, el raro ensamblaje de batería sale de la caja.
- ❗ Las baterías nuevas del panel central han sido las más difíciles de extraer debido a la armadura de cable que las rodean y un adhesivo muy fuerte.

Paso 10



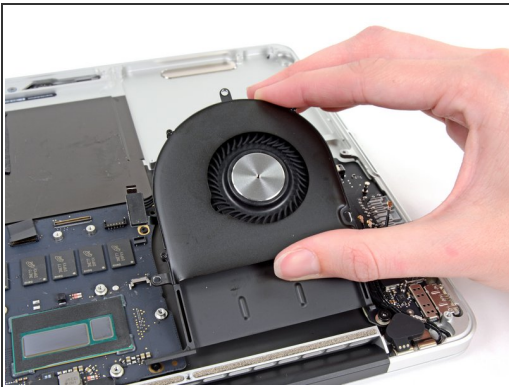
- ¡Mira esos abdominales bien marcados!
- Aquí está el músculo: esta batería con 71.8 Wh y 11.34 V tiene un poco menos brío que la del año pasado. Pero gracias a otras mejoras, Apple afirma que la vida de la batería es de 9 horas durante uso normal.
- Con la batería libre, finalmente podemos observar de cerca el conector.
- Es ciertamente bueno ver un conector de batería más convencional en vez de la [modificación anterior en la placa de contacto](#). [¿Pero a qué costo, Apple?](#)

Paso 11



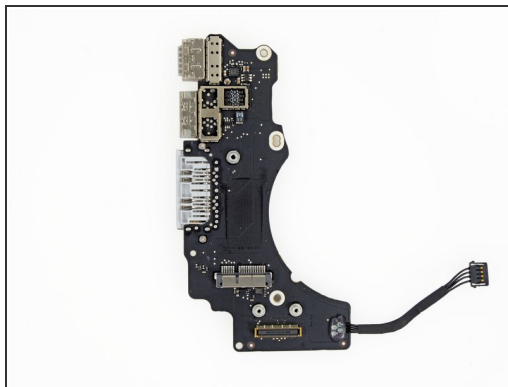
- Sacamos con nuestro spudger algunas cubiertas de tornillo pegajosas y de espuma y remueve el disipador de calor para encontrarnos con... pasta térmica pegajosa.
- ❗ A medida que Apple introduce los nuevos procesadores Haswell y Iris Graphics, estamos también viendo una tendencia a consolidación de disipador de calor, lo que hace que el diseño sea más limpio y más modernizado.
- El CPU y GPU comparten la misma matriz a la derecha y el southbridge (PCH) a la izquierda.

Paso 12



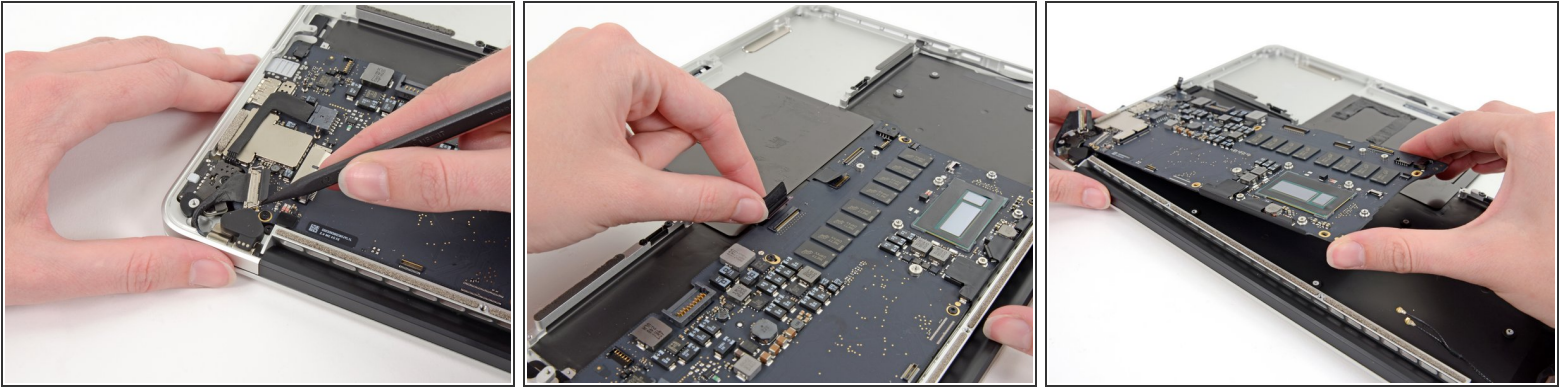
- Con el disipador de calor fuera, es hora de enfriarse. Bueno, es hora de sacar el ventilador.
- El ventilador Nidec sin escobillas no nos arrastra con sus nuevas innovaciones, pero apreciamos el esfuerzo que hace para que las cosas no hiervan.

Paso 13



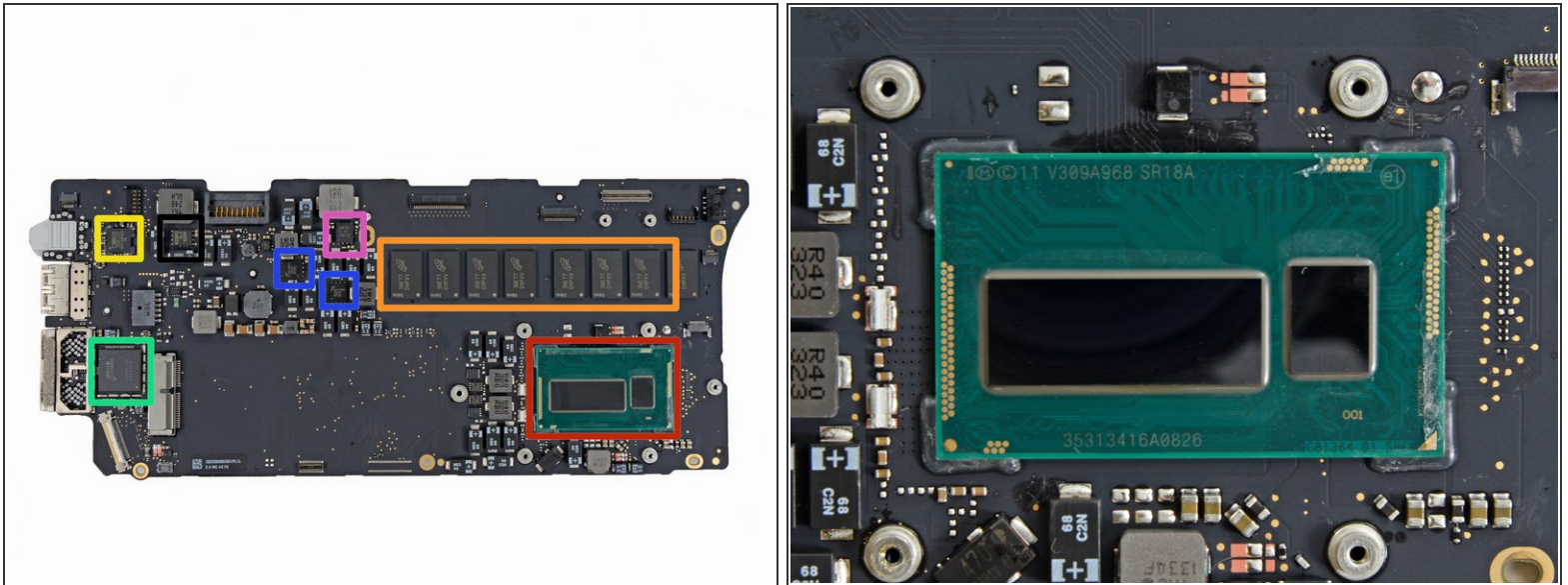
- Estamos llegando a la cuestión del asunto cuando sale la placa de E/S para inspección.
- Circuitos integrados incluidos:
 - Repetidor de limpieza de fluctuación HDMI Parade Technology [PS8401A](#)
 - ⓘ Un chip HDMI de repetidor de limpieza de fluctuación compensa p la distorsión de señal HDMI causada por rastros de señal, conectores y cables largos. Sin la tecnología de limpieza de fluctuación, los sistemas podrían no pasar la prueba de conformidad de fluctuación HDMI 1.4 o exhibir rendimiento bajo de vídeo.
 - NXP Semiconductors [PCA9501](#) 8-bit Expansor E/S con 2-kbit EEPROM integrado
 - Controlador de Lector de Tarjeta SDXC Genesys Logic GL3219

Paso 14



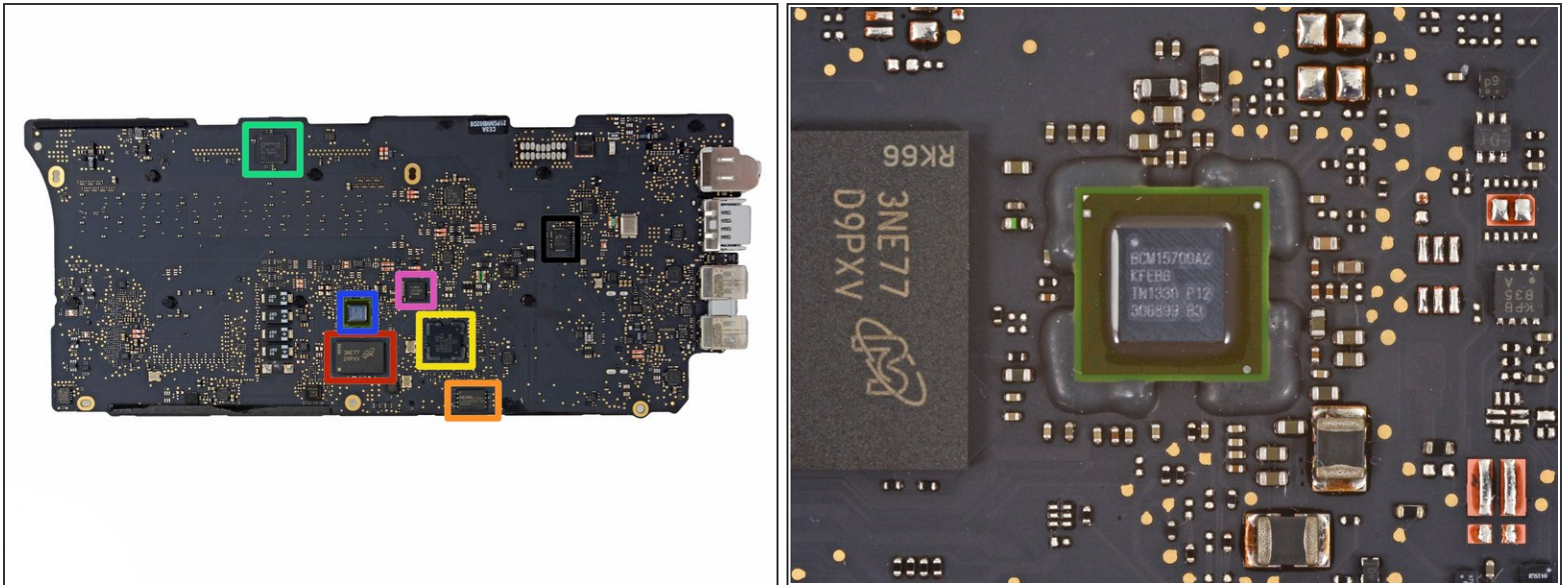
- Algunos conectores míseros están entre nosotros y la liberación total de la placa lógica. Nos ocupamos de ellos con dureza.
 - Los secretos de MBP pueden correr, pero no se pueden esconder. Además, realmente [no pueden correr](#). Esto podría ser una actualización genial, sin embargo.
-  [Aún así...](#)

Paso 15



- Aquí viene, el componente que todos hemos estado esperando: ¡la placa lógica! Esto es lo que tenemos en circuitos integrados:
 - Procesador Intel [SR18A](#) Core i5-4258U
 - Micron D9PXV 4 Gb (512 MB) DDR3L SDRAM (total de 8 * 512 MB = 4 GB)
 - Cirrus 4208-CRZ T Low Power HD Audio Codec
 - Controlador Thunderbolt 2 Intel [DSL5520](#)
 - Semiconductor Fairchild DD18BB 220A
 - Texas Instruments 58872D TI 37 CF61 E4
 - K03P0 2L4 62DP

Paso 16



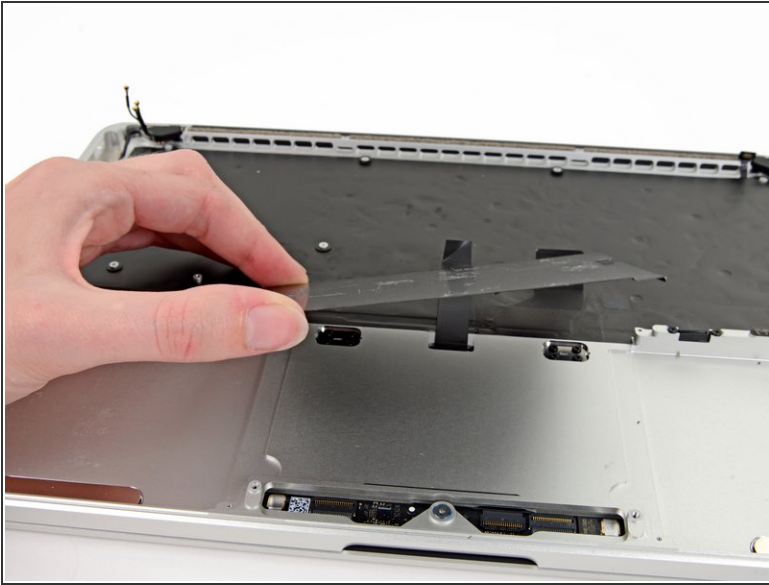
- Lado trasero de la placa lógica:
 - Micron [D9PXV](#) 4 Gb (512 MB) DDR3L SDRAM
 - MXIC [MX25L6406E](#) 64M-bit CMOS Serial Flash
 - Microcontrolador Texas Instruments Stellaris LM4FS1EH
 - Sistema en chip programable Cypress [CY8C24794-24LTXI](#)
 - P13WVR 12612NEE
 - Broadcom BCM15700A2
 - Linear Technology [LT3957](#) B29255

Paso 17



- Próximo en salir es el puerto MagSafe 2.
 - Estamos contentos de ver que el adaptador de potencia reside en su conector propio, lo que significa que si necesitas reemplazarlo, no necesitarás reemplazar partes extras.
- Si bien aun tiene la misma tecnología MagSafe 2, el conector ha sido actualizado levemente de las versiones previas.
- Volando por encima de los componentes, llegamos al mic dual—escondido bajo una cubierta de goma. El tiempo de espiar se acabo, mic, has sido descubierto.

Paso 18



- i** Ya hemos convencido a la batería para que salga de su nido pegajoso por encima del panel táctil ¿esta placa mental realmente piensa que nos puede retrasar?
- No se preocupen. Atacamos con el iOpener. ¡Es muy efectivo!
 - Bajo esta armadura metálica robusta, encontramos casi el mismo panel táctil como en la edición 2012.
 - Los circuitos integrados incluyen:
 - Macronix [MX25L2006E](#) 16M-bit CMOS Serial Flash
 - Broadcom [BCM5976](#) Controlador de Pantalla Táctil (como se encuentra en versiones anteriores y el [iPhone 5](#))

Paso 19



- La goma negra usualmente esconde los tornillos de bisagra de la pantalla y algo de adhesivo nuevo.
- ① Hey Apple, ¿podrías marcar los tornillos removidos durante el [reemplazo de pantalla](#) la próxima vez? Estuviste tan cerca esta vez.
- Dejamos la pantalla con una advertencia, pero si te mueres por ver dentro, ¿qué te parece [una ráfaga del pasado](#)?
- Esta pantalla, como la de sus predecesores, puede reemplazarse como una ensamblaje. No hay forma de deshacerse de este chico malo.

Paso 20



- Puntaje de reparabilidad de MacBook Pro con Pantalla de Retina 13" de Finales de 2013: **1 de 10** (10 es lo más fácil de reparar)
- Los tornillos patentados Pentalobe continúan haciendo innecesariamente difícil la apertura del dispositivo.
- El ensamblaje de batería está totalmente, y de forma muy sólida, pegado a la caja, lo que complica el reemplazo. Adicionalmente, la batería ahora cubre los tornillos y el cable que sujetan el panel táctil en su lugar. Es imposible reemplazar el panel táctil sin remover la batería primero.
- La pantalla de retina es una unidad fusionada sin vidrio protector. Si cualquier cosa falla dentro de la pantalla, se tendrá que reemplazar el ensamblaje completo (\$\$\$).
- La RAM está soldada a la placa lógica como en la MacBook Air. Paga por la actualización ahora o quédate atascado con 4GB para siempre. No hay forma de actualizar.
- La SSD patentada tiene ahora un formato PCIe, pero todavía no es un drive estándar. Crucen los dedos para drives futuros compatibles. Por ahora, estás clavado con lo que tienes.