



Desmontaje iMac Pro

Desmontaje de iMac Pro de Apple el 2 de enero de 2018.

Escrito por: Jeff Suovanen



INTRODUCCIÓN

Bajamos \$ 4,999 para tener en nuestras manos el nuevo y mágico Magic Mouse y Magic Keyboard, ¡y Apple fue lo suficientemente generoso como para lanzar un nuevo iMac Pro sin cargo adicional! Desmontémonos y veamos qué lo hace funcionar.

Sepa antes de seguirnos en [Facebook](#), [Instagram](#) y [<https://twitter.com/ifixit>] para las últimas noticias de desmontaje.

HERRAMIENTAS:

- [T5 Torx Screwdriver](#) (1)
 - [T8 Torx Screwdriver](#) (1)
 - [T10 Torx Screwdriver](#) (1)
 - [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
 - [Phillips #1 Screwdriver](#) (1)
 - [iMac Opening Tool](#) (1)
 - [iMac Service Wedge](#) (1)
 - [iOpener](#) (1)
 - [Spudger](#) (1)
 - [Plastic Cards](#) (1)
 - [Tweezers](#) (1)
 - [T3 Torx Screwdriver](#) (1)
-

Paso 1 — Desmontaje iMac Pro



- Nuestro iMac Pro de desmontaje tiene estas especificaciones de "nivel de entrada":
 - Procesador Intel Xeon W de 8 núcleos y 3,2 GHz con Turbo Boost de hasta 4,2 GHz
 - 32 GB (4 × 8 GB) de 2.666 MHz DDR4 ECC
 - GPU AMD Radeon Pro Vega 56 con 8 GB de memoria HBM2
 - Pantalla de 27 "con una resolución de 5120 × 2880 y soporte para mil millones de colores (gama de colores P3)
 - 1 TB SSD
 - Las configuraciones de gama superior con hasta 18 núcleos de procesador estarán disponibles dentro de unas semanas, si está buscando gastar \$ 13,000 USD o más, eso es.
- Estamos preparados para sacrificar esta unidad en nombre de la ciencia ... pero estamos seguros de que no lo haremos. ¡Cruzamos los dedos para poder volver a dejar de una pieza!

Paso 2



- Apenas podemos contener nuestra emoción mientras desempaquetamos los magníficos accesorios de Space Gray: Magic Mouse, Magic Keyboard y * jadeó * ción del puerto ... solo para estar seguros.
- ... un cable **negro** Lightning a USB.
- Volveremos para continuar el desmontaje después de que nos recuperemos de la conmoción y miremos por la ventana en busca de signos de [ungulados en el aire](#).
- Extrañamente, todavía no hay ninguna provisión-dongle u otra cosa-para usar los Lightning EarPods que obtienes con tu iPhone 7, 8 o X en tu iMac Pro. ¿Parece extraño que estos productos incompatibles provengan, de todos los lugares, de Apple?
- Despeguemos el elegante envoltorio de tela del iMac Pro y verifiquemos la situación de los puertos ... sólo para estar seguros.

Paso 3



- Aquí está el sitio de conectividad:
 - Conector para auriculares de 3,5 mm
 - Ranura para tarjeta SDXC
 - Cuatro puertos USB 3
 - Cuatro puertos Thunderbolt 3 (USB-C)
 - Puerto ethernet de 10 Gb
- En caso de que se lo pregunte, este es el número de modelo de Apple **A1862**.
- [Tratamos de pegar RAM en estas ranuras en la parte posterior.](#) No funcionó.

Paso 4



- Estamos apostando a que el procedimiento de apertura será el mismo que en el [iMac 5K](#), es decir, si puede usar un cortador de pizza, puede abrir un iMac Pro.
- Con todo ese vidrio fuera del camino, tenemos una vista perfecta del interior prístino del iMac Pro. Diga, ¿no sería esto un bonito fondo de pantalla para alguien?

Paso 5



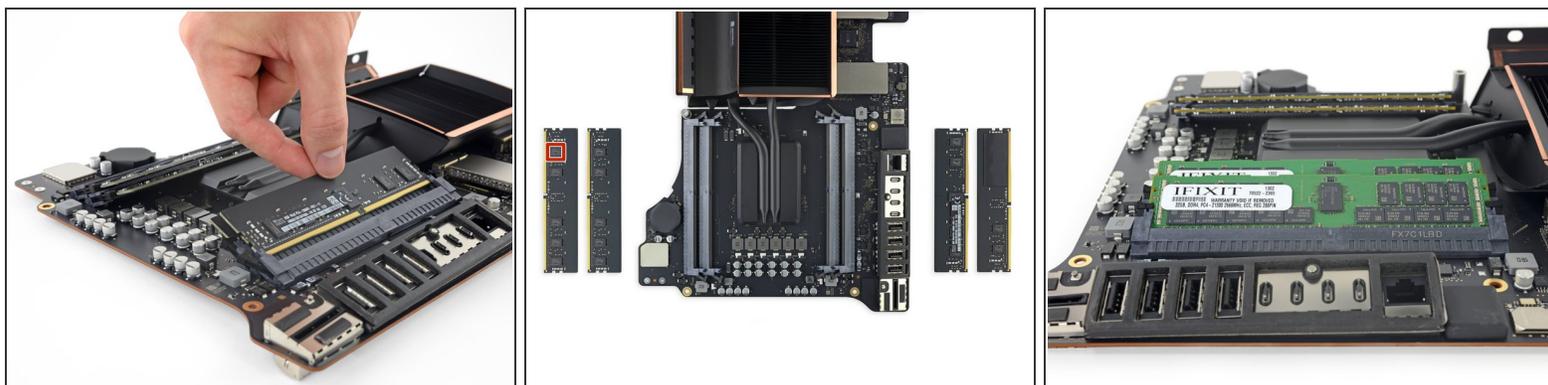
- El primer componente es el enorme enfriador de doble ventilador.
- Parece que Apple sacrificó el [disco duro de escritorio de tamaño completo](#) del 5K (no es que quisieras eso en una máquina pro) para hacer algo de espacio aquí.
- También se sacrifica a los dioses refrescantes: la escotilla de acceso a la RAM externa. Cara triste.
- A cambio, obtenemos un respiradero trasero grande y un aumento del 80% en la capacidad de enfriamiento.

Paso 6



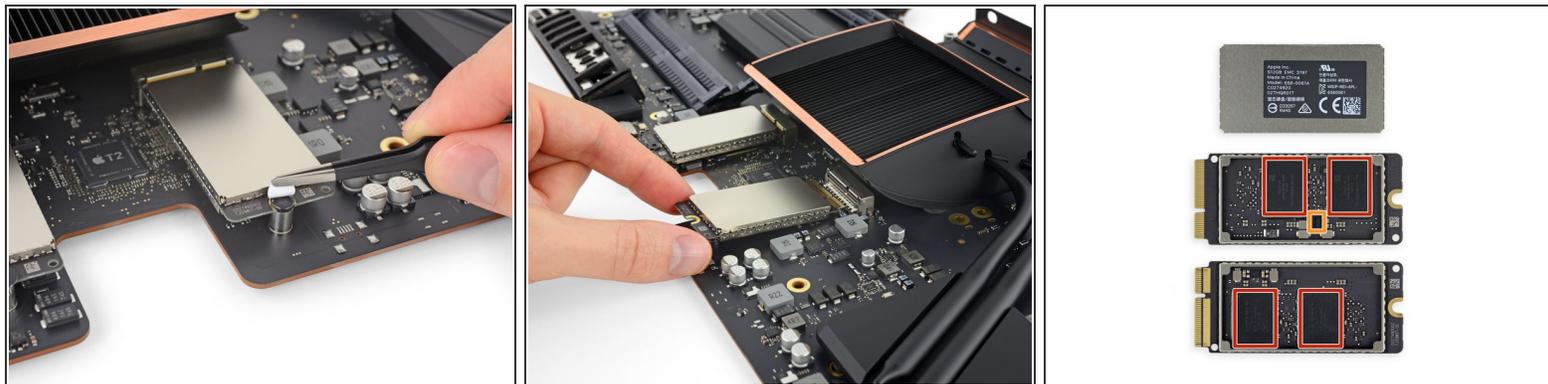
- Las funciones de la tarjeta AirPort se consolidan en la placa principal; por alguna razón desconocida, Apple abandonó la modularidad del modelo 5K. Pero recogimos este innovador clip de retención para los cables coaxiales.
- La fuente de alimentación se conecta a la placa lógica por medio de no uno, ni dos, sino cuatro terminales brillantes asegurados con tornillos Torx.
- ⓘ Este diseño está mucho más cerca de lo [que vimos en el Mac Pro 2013](#) que los conectores de plástico que estamos acostumbrados a [arrancar del iMac 5K](#).
- También hace que el acceso a los componentes de la placa lógica (aparte de la RAM por supuesto) sea mucho, mucho más fácil. Con la fuente de alimentación metida de nuevo en la carcasa trasera, podemos quitar la placa de inmediato. ¡Vamos a hacer eso!

Paso 7



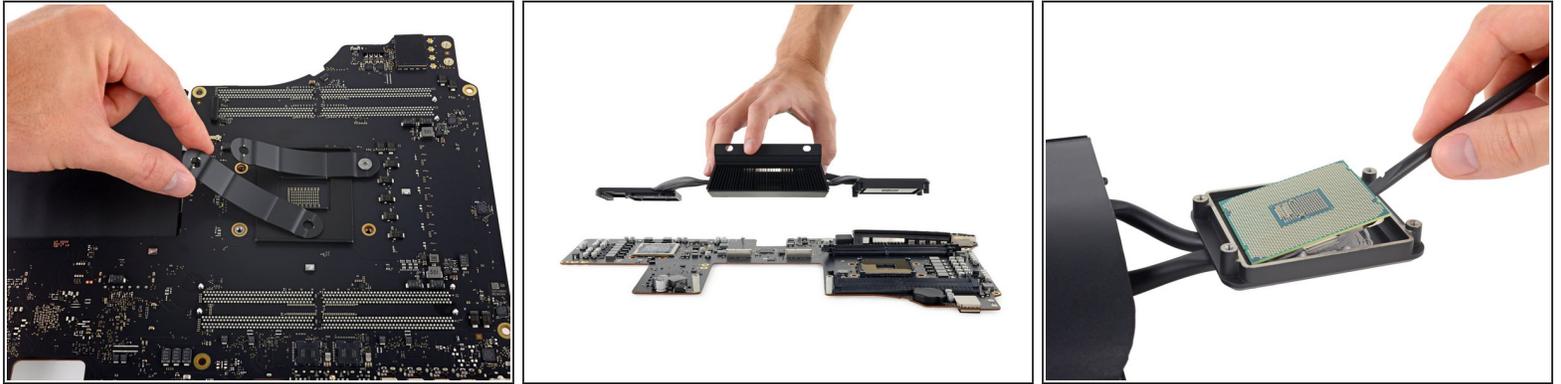
- Con la placa afuera, la primera orden del día es inspeccionar la memoria RAM.
- No hay forma de evitarlo: llegar hasta aquí fue una empresa importante en comparación con [la puerta de acceso a la RAM, sencilla como una muerte](#), en la parte posterior de todos los iMacs de 27 "anteriores.
- Dicho esto, tenemos buenas noticias: estos son sticks DDR4 ECC RAM estándar de 288 pines, con chips estándar a bordo:
 - SKhynix [H5AN8G8NAFR-VKC](#)D66 de 2,666 MHz
- No perdemos tiempo en probar una pequeña actualización: ¿cómo suenan cuatro módulos de 32 GB para un total "Maxxed" de 128 GB?
- Después de volver a montar rápidamente todo, nos complace informar que el [resultado es épico](#). Si quieres probarlo en casa, elige un kit de actualización [Memory Maxxer RAM](#).

Paso 8



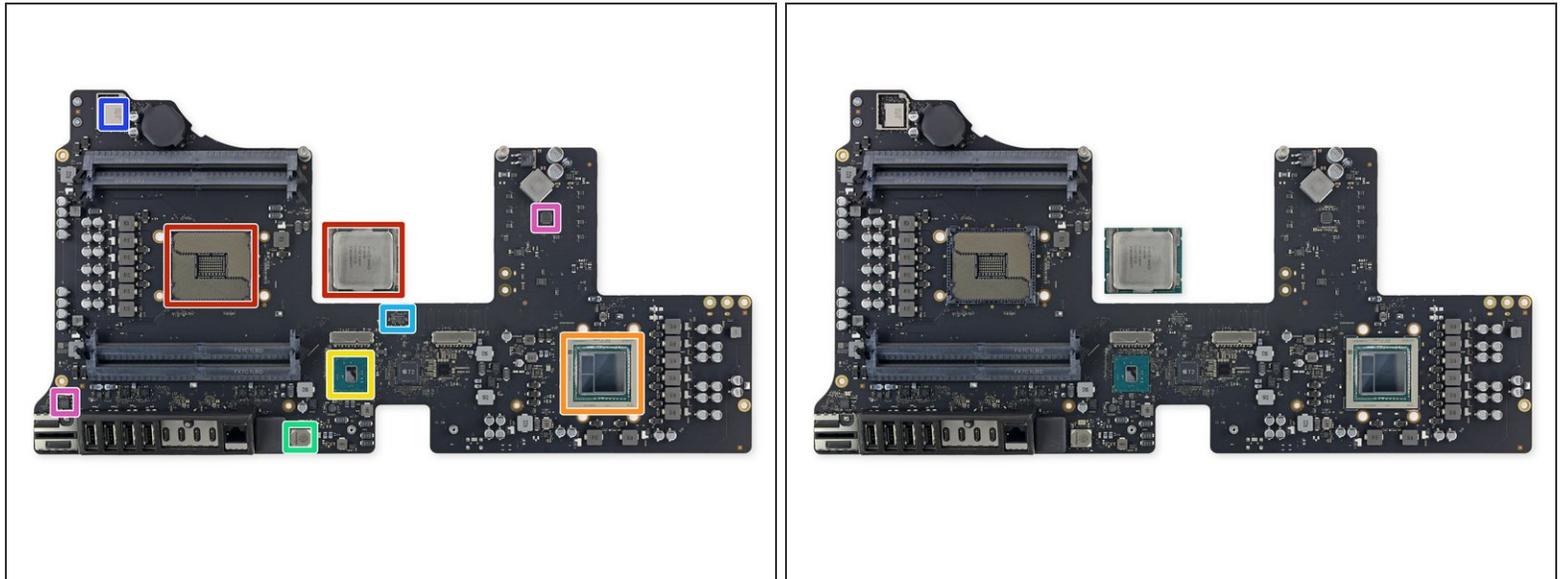
- Volviendo al tema de desmontar cosas: el siguiente son estos SSD gemelos.
- Debajo de un par de pegatinas encontramos algunos tornillos Torx. ¡Se van!
- Cada cuchilla se denomina Apple EMC 3197, modelo 656-0061A.
- Apagando los escudos, encontramos algunas fichas:
 - SanDisk SDRQF8DC8-128G (cuatro por tarjeta, dos superiores y dos inferiores, para un total de $512 \text{ GB} \times 2 = 1024 \text{ GB}$)
 - Apple 338S00285
- A diferencia de un SSD estándar, que tiene la lógica del controlador a bordo, estos módulos de flash en bruto solo tienen un búfer de interfaz: el controlador PCIe / NVMe se encuentra en otro lugar. Más sobre esto en un momento.

Paso 9



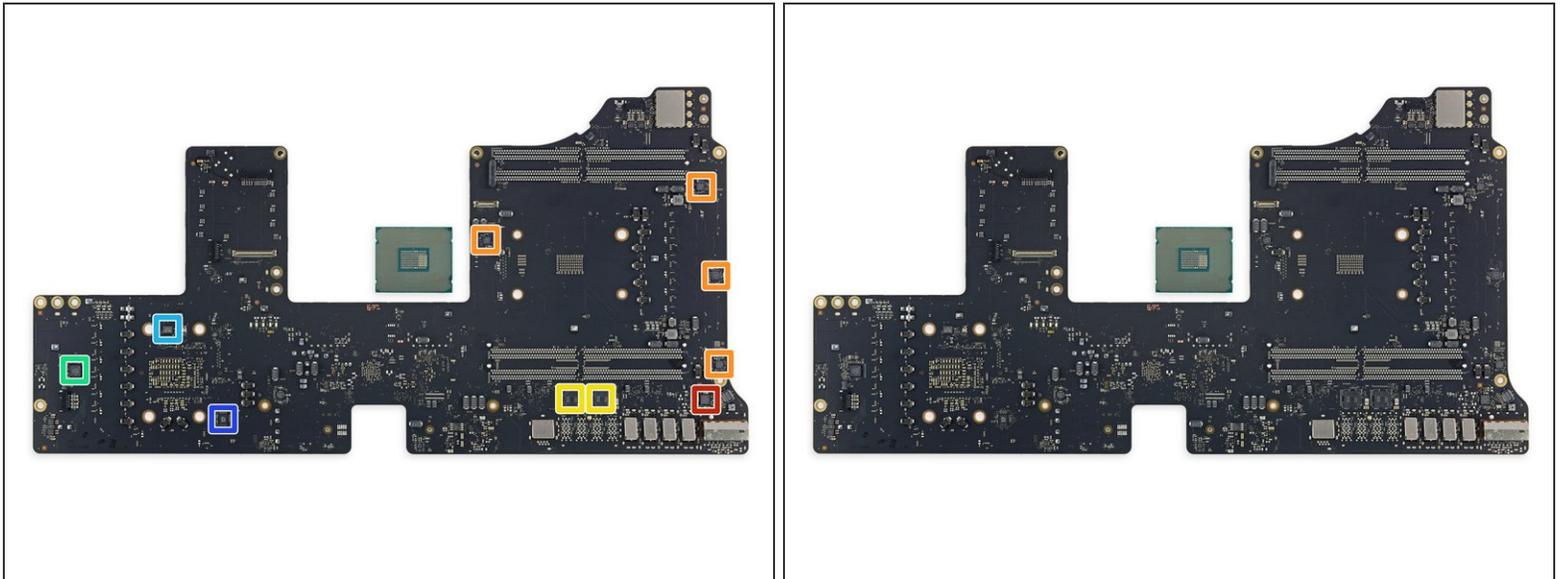
- ¿Quieres saber qué se esconde debajo de este enorme disipador de calor? Nosotros también. Después de girar unos pocos tornillos Torx más y echar a un lado los resortes de montaje, tenemos una respuesta:
- Una GPU, que lamentablemente está soldada BGA en su lugar. Y en el lado opuesto, un procesador Xeon de clase de estación de trabajo, no soldado en su lugar.
- ★ Es demasiado pronto para decir qué tan factible puede ser una actualización de CPU: parece que el chip está hecho a medida para Apple por Intel. Pero las actualizaciones parecen al menos teóricamente posibles.
- Sería bueno que tu estación de trabajo de más de \$5,000 pudiera obtener una actualización de vez en cuando, en lugar de un reemplazo completo ... ¿verdad?

Paso 10



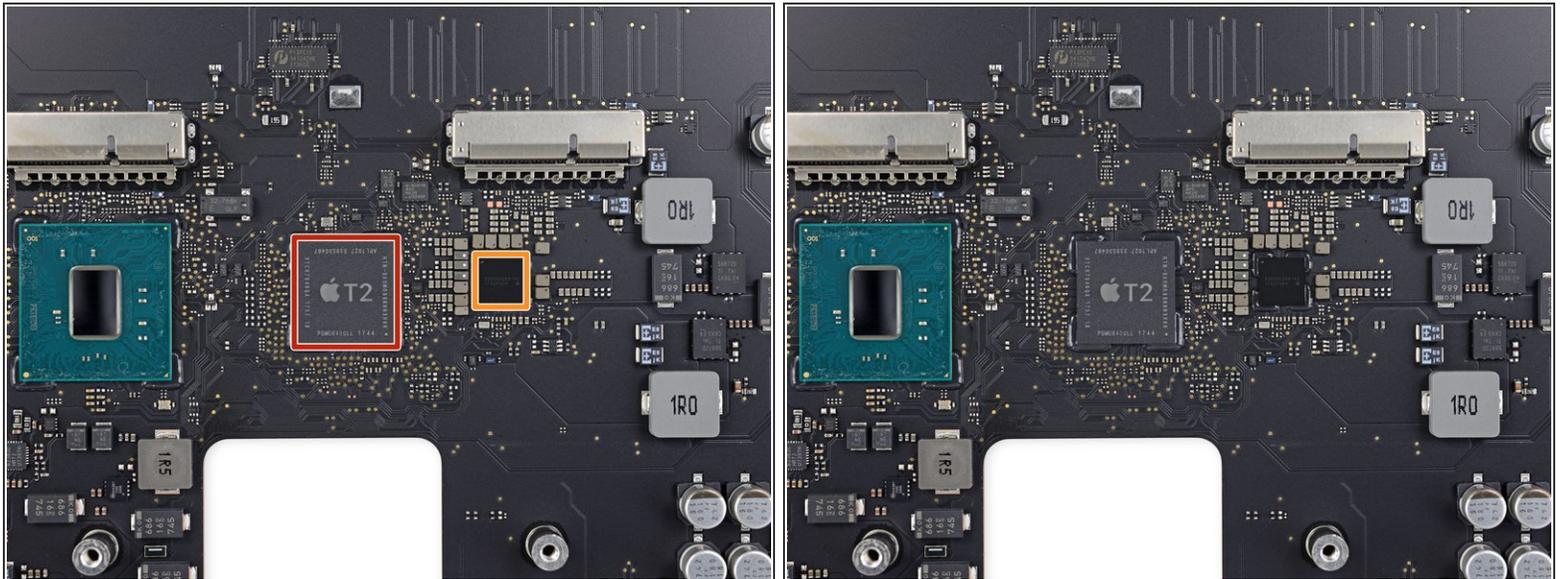
- Hemos despejado el tablero, y es hora de un resumen del silicio:
 - Intel Xeon W-2140B (Skylake, 14 nm -probablemente un [W-2145](#) con bajo control de reloj para mantener las temperaturas bajo control), CPU de 3.2 GHz con Turbo Boost de hasta 4.2 GHz, junto con lo que bien podría ser un zócalo [LGA 2066](#) estándar
 - AMD S5J68 1747 GPEW0333S3 SS63HBN181747US40104 [Radeon Pro Vega 56](#) GPU con 8 GB integrados de memoria HBM2 (paquete)
 - Intel X723D733 E1 05780 (SR3PV?) - probable hub controlador de plataforma
 - AQUANTIA AQtion [AQC107-B1-C](#) PCIe al controlador ethernet multi-gigabit
 - Pericom Semiconductors [PI3PCIE3412AZHE](#) PCIE 3.0 mux / demux switch
 - Apple / Universal Scientific Industrial (USI) 339S00428 00012021 Módulo Wi-Fi / Bluetooth Controlador de tarjeta de memoria
 - Genesys Logic [GL3227A](#)SD 4.0 y Texas Instruments LP8565A13 (probable controlador de luz de fondo LED)

Paso 11



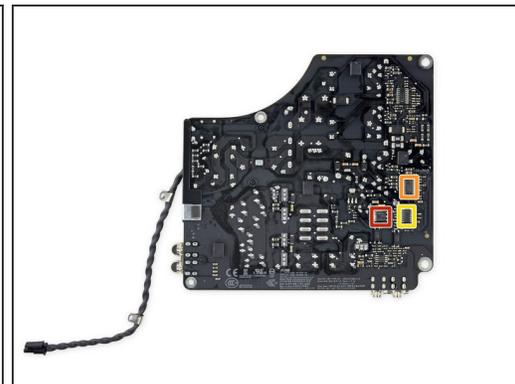
- Lado posterior:
 - Audio/DAC de lógica Cirrus CS42L83
 - 3x Primarion PXE1110CDM 1YUS7Q84 H1746 8F4 PMC005 y Primarion PXE1610CDN 1YUS7Q84 H1745 807 PW005
 - 2x mando Thunderbolt 3 de Intel [JHL6540](#)
 - Rectificadores internacionales IOR 35217-01 C740P GSGK
 - Memoria flash CMOS en serie Macronix MXIC [MX25L4006EZNI](#)
 - Expansor de E/S NXP [L6524](#)

Paso 12



- Por último, pero menos que menos, flotando cerca de las ranuras de SSD, tenemos dos chips de Apple personalizados:
 - Apple T2 339S00467 en capas sobre SK Hynix [H9HKNNNBRUMUVR](#)-NLH LPDDR4
 - Apple 338S00268: este chip es un misterio. En nuestra emoción inicial, pensamos que era el [coprocesador rumoreado A10 Fusion](#), visto por primera vez en el [iPhone 7](#), pero el tamaño del paquete es demasiado pequeño (aproximadamente 7,4 mm por cada lado). Mejor suposición: este es un IC de administración de semiautomática Apple / Dialog.
- ⓘ El sucesor del chip T1 introducido en la MacBook Pro 2016 con Touch Bar, el T2 se encarga de todas las funciones del [SMC](#), procesamiento de señal de imagen para la cámara, control de audio y controlador SSD, y Secure Enclave, y un cifrado de hardware motor. ¡Uf!
- La desventaja de toda esta funcionalidad y seguridad adicionales es [un gran dolor de cabeza si su iMac Pro alguna vez tiene que ser restaurado](#).

Paso 13



- Con la placa lógica fuera del camino, podemos extraer la fuente de alimentación de 500 vatios.
- Fabricado por AcBel Polytech Inc., acepta 100-240 voltios de CA y contiene un poco de silicio propio:
 - STMicro 4NB0K 5 GK14X650
 - STMicro L6599AD B857725
 - NCP13368G PFTJ38

Paso 14



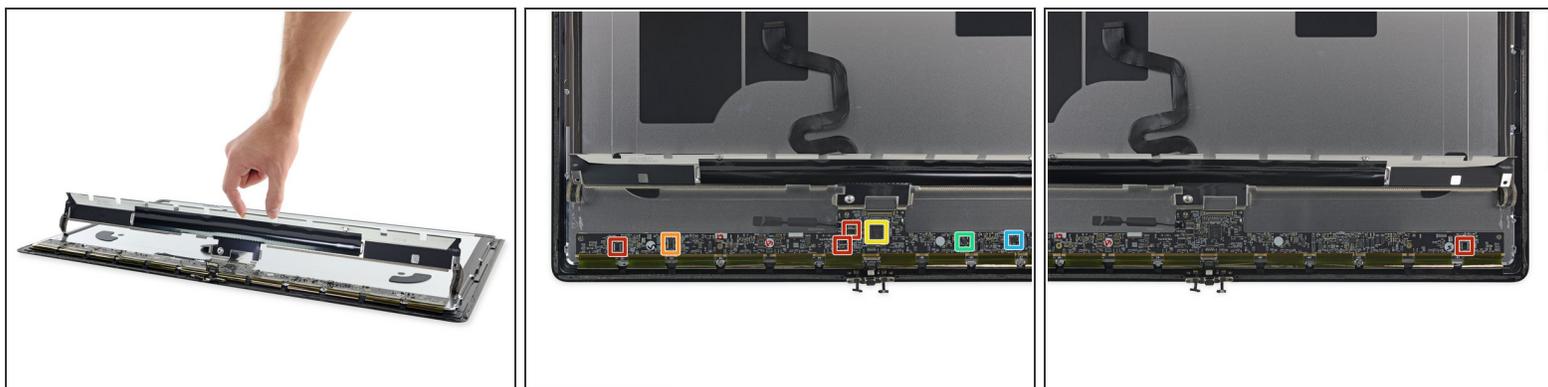
- La carcasa de este iMac parece un poco desnuda, pero aún no hemos terminado: los "parlantes estéreo mejorados" son los siguientes.
- Los primeros informes indican que estos oradores están a la altura de las expectativas: son [los mejores parlantes que puedes escuchar en una Mac](#).
- ... hasta que, sospechemos, puede emparejarlo con un Homepod, lo que debería llevar toda la experiencia al siguiente nivel. No lo sabremos con certeza hasta que el [Homepod](#) finalmente llegue a los estantes en algún momento en 2018. (¿Es una coincidencia que se parezca un poco a un [Mac Pro](#)?)

Paso 15



- Hemos rastreado este chasis en busca de piezas, y no queda mucho, excepto por el escandalosamente increíble mecanismo de bisagra accionado por resorte que soporta la pantalla.
- ⓘ Si optas por el kit de adaptador de [montaje VESA de Apple](#), podrás disfrutar de un raro momento de desmontaje de tu iMac Pro aprobado por Apple: al insertar una tarjeta en la parte posterior, se desacopla el resorte y se revela la fila de tornillos Torx que aseguran el soporte.
 - Esta es probablemente la única ocasión en que Apple le venderá un destornillador y le dirá que lo haga.
 - Por supuesto, si estás leyendo esto, hay una buena posibilidad de que estés [completamente preparado](#).

Paso 16



- [Es hora de echar un vistazo más de cerca a esa pantalla](#). Resulta que utiliza [el mismo panel de visualización que encontramos en el iMac 5K](#): LG Display modelo **LM270QQ1**.
- ⓘ Dicho esto, la disposición del cableado y el hardware de la cámara web se han movido, por lo que no puede cambiar las pantallas entre los modelos.
- Pelamos la larga tira de blindaje a lo largo de la parte inferior para revelar las fichas:
 - Transmisor-receptor de bus dual-supply de 8 bits, Texas Instruments [NH245](#)
 - Generador de voltaje gamma programable [BUF16821](#) de Texas Instruments y calibrador Vcom
 - [Controlador de tiempo](#) de LCD Parade Technologies DP665
 - Texas Instruments [TPS54320](#) 3A convertidor síncrono reductor SWIFT™
 - Texas Instruments [TPS65168](#) LCD de alta resolución totalmente programable Bias IC para TV

Paso 17



- Es una envoltura, amigos. Es hora de volver a montar esta bestia con pasta térmica fresca y ver cómo funciona como una plataforma de juegos.
- En caso de que te lo estuvieras preguntando: Sí, todo vuelve a estar bien. Tendremos una guía de actualización paso a paso para usted pronto!

Paso 18 — Pensamientos finales

REPAIRABILITY SCORE:



- Puntuación de Reparabilidad deiMac Pro: **3 de 10** (10 es más fácil de reparar)
 - La memoria RAM y la CPU son modulares, lo que significa que las reparaciones y actualizaciones son una opción, a pesar de lo que Apple le diga.
 - Los SSD duales son modulares, pero hechos a medida por Apple, lo que complica el reemplazo.
 - Cortar la cinta para abrir el iMac no es demasiado difícil (con las herramientas adecuadas), pero luego debe reemplazarse para completar cualquier reparación.

- Los componentes clave reemplazables están enterrados detrás de la placa lógica, lo que requiere un gran desmontaje para el acceso.
- La pérdida de la compuerta de acceso a la RAM externa hace que las actualizaciones sean mucho más desafiantes en comparación con las iMac 5K de 27".
- La GPU está soldada BGA en su lugar, lo que podría ser un gran inconveniente en una estación de trabajo "pro". No son posibles actualizaciones de gráficos fáciles, por lo tanto, elija su configuración sabiamente.