



Desmontaje de AirPods 2

Un desmontaje de la segunda generación de auriculares inalámbricos AirPods de Apple realizado por iFixit.

Escrito por: Taylor Dixon



INTRODUCCIÓN

Ya han pasado dos años desde el primer desmontaje de AirPods y durante esos dos años los AirPods se han vuelto [sorpresivamente populares](#) y [infame por su corta esperanza de vida](#). Estos AirPods de segunda generación se ven iguales por fuera, pero tiene un par de actualización internas notables. La actualización real que nos entusiasma es la reparabilidad. Sería genial que estos auriculares no terminasen en un basurero luego de un par de años de uso.

¿Vale la pena el precio de esta actualización? ¿Qué significa la "H" en "H1"? ¿Serán estos AirPod la evolución que estamos esperando? Solo hay una forma de saberlo: ¡Hagamos un desmontaje!

Para aun más novedades y desmontajes interesantes, síguenos en [Twitter](#), [Instagram](#), y [Facebook](#). Para recibir noticias de iFixit, fíjate en nuestro [boletín de noticias](#).

HERRAMIENTAS:

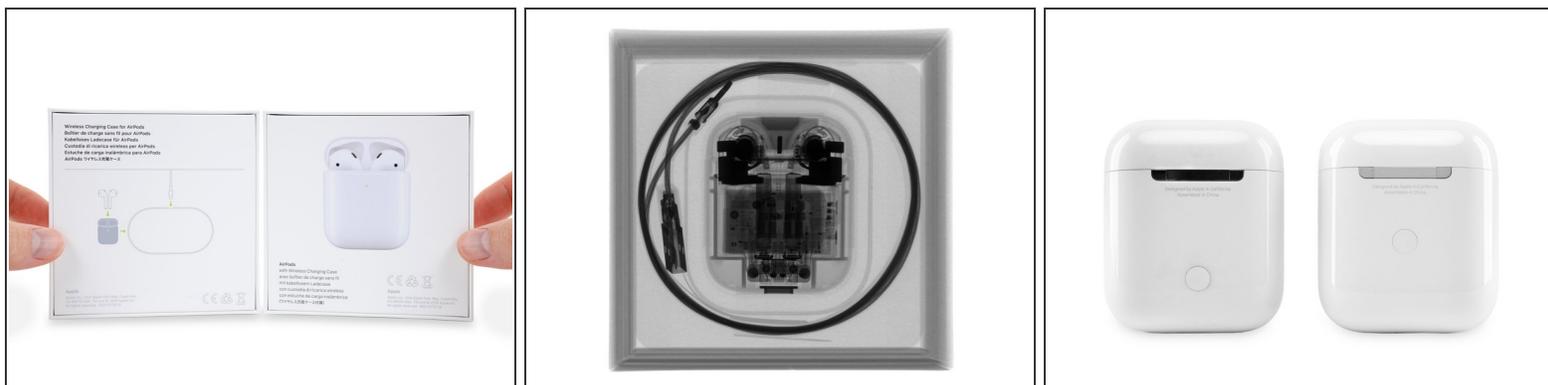
- [iOpener](#) (1)
- [Curved Razor Blade](#) (1)
- [Tweezers](#) (1)
- [Ultrasonic Cutter](#) (1)
- [Isopropyl Alcohol](#) (1)
- [Probe and Pick Set](#) (1)
- [Halberd Spudger](#) (1)
- [Small Vise](#) (1)
- [Heat Gun](#) (1)
- [Spudger](#) (1)
- [Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
- [Large Needle Nose Pliers](#) (1)
- [Mini Locking Pliers](#) (1)

Paso 1 — Desmontaje de AirPods 2



- Este lujoso hilo dental parece muy familiar, pero según Apple vale \$40 más que su predecesor. Aquí está la historia que la hoja de especificaciones nos cuenta:
 - Dos AirPods que pesan 4 gramos cada uno con un estuche de carga que pesa 40 gramos.
 - Cada AirPod mide 16.5 mm × 18.0 mm × 40.5 mm mientras que el estuche de carga mide 44.3 mm × 21.3 mm × 53.5 mm.
 - ⓘ TL; DR: exactamente del mismo tamaño que los [AirPods de primera generación](#), pero el estuche de carga ganó 2.3 g adicionales, aproximadamente el peso de un centavo estadounidense.
 - Nuevo chip H1 con [Bluetooth 5](#)
 - Estuche de carga inalámbrica
 - Soporte "Hey Siri"
- ★ Nuestro último desmontaje de AirPods se complicó bastante, así que nos hemos asociado con [Creative Electron](#) para obtener una guía de rayos X de X-treme. Echa un vistazo a la disposición de los imanes para ver la acción de tapa abatible tipo Zippo, que parece un rectángulo oscuro incrustado en la cubierta de plástico.

Paso 2



- Comenzamos nuestro examen con estas curiosas marcas en las cajas. Estamos viendo [varias referencias](#) a algo llamado "AirPower" ...?
 - ❗ ¿Nos preguntamos qué es, @apple?
- A continuación, hacemos una radiografía de la caja para confirmar si es seguro abrirla. Oh, a quién estamos engañando, lo vamos a abrir a pesar de todo. *Lo tercero es la seguridad*, es lo que siempre decimos.
- 📌 Mientras tanto, buscamos en nuestro antiguo cajón de tecnología y sacamos un conjunto de AirPods de primera generación para una comparación rápida.
 - Si bien es posible que pienses que los productos de dos años atrás no son antiguos, los informes dicen que estos AirPods de primera generación (izquierda) están envejeciendo rápidamente.
 - El nuevo estuche (derecha) se ve *más brillante*, pero eso podría deberse al desgaste en el de Gen 1.
 - También observamos un botón de emparejamiento reubicado y un indicador de carga LED externo recién colocado

Paso 3



- En el otro extremo del estadio de auriculares inalámbricos, tenemos los nuevos Samsung Galaxy Buds que recientemente [desmontamos](#) y nos dimos cuenta que son sorprendentemente reparables. La pelota está en tu cancha, AirPods.
- ⓘ Es hora de acercarnos y empezar a conocerse: los AirPods tienen los números de modelo A2031 (oreja izquierda) y A2032 (oreja derecha).
- Tenemos algunas quejas reales con las prioridades de diseño de los AirPods, pero no se puede negar el talento de ingeniería que tienen. Mira a través de esta radiografía y podrás ver baterías, micrófonos, antenas, controladores de altavoces, tableros de circuitos, todo en algo que se ajuste a su oído.

Paso 4



- Dentro de la tapa abatible, encontramos un nuevo número de modelo, **A1938**, con la misma capacidad de batería indicada de 398 mAh para el estuche.
- ⓘ Y junto a eso, encontramos el ícono del [contenedor sin ruedas](#), que indica que no deben desecharse en dos años cuando las baterías comienzan a fallar.
- ¿Qué deberías hacer con las baterías, entonces? [Muy buena pregunta](#).

Paso 5



- De acuerdo, ¡basta de hablar! A las cosas buenas. [Habiendo recorrido este camino antes](#), comenzamos con algo de calor para suavizar el adhesivo. ¿Ayuda? Honestamente ... tal vez.
- A continuación, un cuidadoso trabajo de cuchilla.
- ⓘ No intenten esto en casa, chicos.
- Después de cortar los auriculares, les damos un agradable baño relajante de alcohol isopropílico con la esperanza de que bajen un poco sus protecciones (adhesivas).

Paso 6



- Mientras que el alcohol nos ayudó a poner un pie en la puerta, atrapamos nuestras pinzas en la jamba. Una buena palanca abre el conductor para su inspección.
- Nos caen gotas de sudor mientras hacemos una incisión en el vientre de este AirPods con un cuchillo de bisturí ultrasónico, cortando la cáscara sin dañar la batería que se encuentra debajo ... principalmente.
- Los cables flexibles, las antenas y los micrófonos se pliegan cuidadosamente juntos como el origami y se cementan en su lugar con pegamento. Cortamos la mayor parte de la cubierta exterior como nos atrevemos, y extraemos cuidadosamente el resto con una buena púa dental.
- Nuestras insignias dicen "Ingeniero de desmontaje", pero hoy nos sentimos más como cirujanos o [paleontólogos](#). ¿Paleocirujanos?

Paso 7



- Con estos delicados fósiles extraídos, es hora de examinar los cerebros:
- Apple 343S00289 (posiblemente el nuevo chip H1 de Apple)
- Dialog Semiconductor (anteriormente Adesto) [AT25SL128](#) Memoria flash serie de 128 Mb
- Apple 338S00420 (posiblemente un codec de audio estéreo de baja potencia)
- T 8 36 (probable sensor inercial de STMicroelectronics)
- Acelerómetro de 3 ejes Bosch Sensortec [BMA280](#) (probable)
- Volviendo nuestra atención a la fuerza muscular, encontramos la batería [familiar](#) de 93 milivatios-hora en cada auricular.
- ⓘ Eso es menos de la mitad de la capacidad de la [pila de botón](#) en los auriculares de Samsung Galaxy. Tenemos curiosidad por ver qué impulsará el rumoreado [Powerbeats Pro](#), pero tendremos que esperar esa comparación.

Paso 8



- La última vez aprendimos que el estuche de AirPods es difícil de romper, así que esta vez (con la [guía de un miembro de la comunidad](#)) recurrimos a algo con un poco más de fuerza de sujeción.
- El tornillo de banco deforma la cubierta exterior lo suficiente para que podamos meter una cuchilla en el borde, cortar el adhesivo por debajo y liberar los tubos de acoplamiento de AirPod.
- ⓘ Nunca se verá igual, pero el estuche sufrió mucho menos daño con esta técnica.
- A continuación, eliminamos el LED de estado, que se encuentra ubicado entre los tubos AirPod en la parte frontal del estuche.

Paso 9



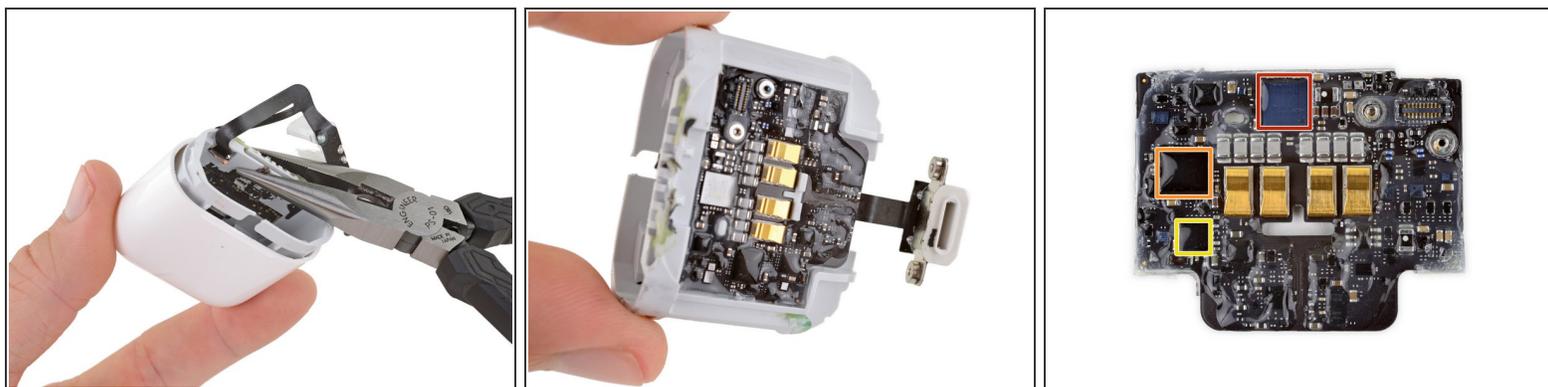
- Esta bisagra de metal mecanizado se ve más resistente en [comparación con la última generación](#), y definitivamente tiene el adhesivo adecuado.
- ⓘ Después de darle al estuche casi más calor del que puede aguantar, todavía necesitamos asideros para sacar esta cosa.
- Vamos por la batería a continuación, pero el adhesivo de la batería no está de acuerdo . En contra de nuestro buen juicio, aumentamos el calor hasta 11 , observamos la hinchazón y cruzamos los dedos para que la batería no nos termine igual que la del [Galaxy Note 7](#).
- A pesar del esfuerzo, un spudger tampoco puede sacar esta batería. Afortunadamente, [encontramos algunos más](#).

Paso 10



- Al liberar la batería, está claro que simplemente no hay comparación entre esta batería y su [predecesora](#) ... porque son exactamente iguales.
- Modelo A1596: funciona a 3.81 V y 398 mAh, para 1.52 Wh.
 - ⓘ Eso es un poco más que el estuche de los [Galaxy Buds](#), que contiene una batería de 1.03 Wh ...
 - ⓘ ... y también más que los [1.113 Wh li-po](#) que encontramos en el Apple Watch de la Serie 4 (42 mm).

Paso 11



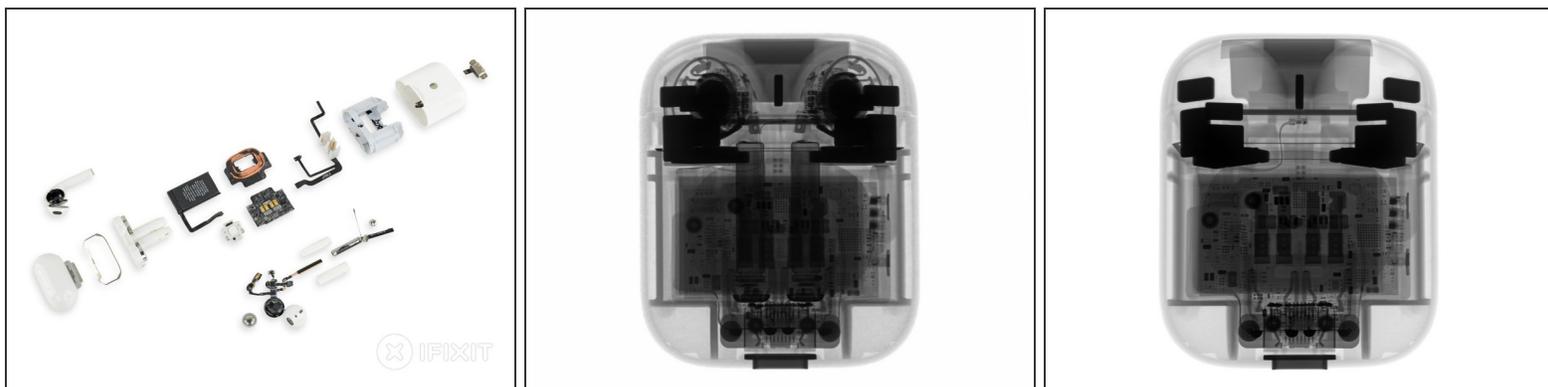
- Estamos empezando a ver una tendencia aquí. Sacar la siguiente capa de este estuche requiere, lo adivinaste, montones de calor, una plétora de palanqueo y un par de alicates.
- Inmediatamente nos damos cuenta de que la placa lógica de esta generación es más ... más pegajosa ... que la [placa](#) que surgió de los restos del primer fiasco AirPods, probablemente para ayudar con la resistencia al agua.
- Finalmente, un faro en la oscuridad, ¡[todavía](#) hay un puerto de carga modular!
- ... aunque si haces un túnel hasta el final del estuche, es muy probable que ahora tengas más partes rotas que solo el puerto de carga.
- Debajo de ese brillante recubrimiento resistente a los líquidos, distinguimos algunos chips:
- Módulo de carga inalámbrica Broadcom 59356A2KUBG
- Microcontrolador STMicroelectronics [STM32L476MG](#) ARM Cortex-M4 de 32 bits con flash de 1 Mb
- TI 87A6FP

Paso 12



- Casi con el estuche vacío, sacamos el botón de sincronización ligeramente modificado (en [comparación con la última vez](#)), ahora con dos puntos de soldadura adicionales para los extremos de la bobina de carga inalámbrica.
 - Finalmente, hemos llegado al punto donde queríamos llegar: la nueva bobina de carga inalámbrica y una almohadilla térmica para mantenerla fresca bajo presión.
 - ... lo cual, a pesar de nuestros mejores esfuerzos, se niega a salir intacta.
- i** Este estuches actualizado parece diseñado para una mayor durabilidad, pero no reparabilidad. La bisagra más robusta y el revestimiento repelente al agua en el tablero probablemente causan menos fallas, y con suerte mucho menos, porque el resto de esto sigue siendo un desastre para reparar.

Paso 13



- ¡Desmontaje completo! Armemos estos auriculares de nuevo y a sincronizarlos con algunas melodías.
- ¡Es broma! Estos ya no sirven.
- ⓘ ¿Qué aprendimos? Luego de dos años, los AirPods son todavía desafortunadamente desechables. Esas pequeñitas baterías fallarán con el tiempo y ¡mucho suerte reemplazándolas! (o [reciclándolas](#))
- Dicho esto, la construcción no está *completamente* desmejorada. Este set podría sobrevivir un viaje extra en la lavadora. [Es que sabemos que Apple puede hacer las cosas mejor.](#)
- Si te gustan los [fondos de pantalla](#), aquí hay algunos rayos X adicionales con los que puedes imprimir y cubrir tu estuche de AirPods

Paso 14 — Consideraciones finales

REPAIRABILITY SCORE:



- AirPods (2da generación) obtuvo 0 de 10 en nuestra escala de reparabilidad (10 es lo más fácil de reparar):
- Los AirPods no están diseñados para ser reparados. No se puede acceder a ningún componente sin hacer daño al dispositivo.
- Las baterías selladas limitan la vida útil de los AirPods convirtiéndolos en un artículo desechable.