

# Desmontaje portátil Nvidia Shield

Es un mando de juegos. Es una tableta. Es una...

Escrito por: Andrew Optimus Goldheart



# INTRODUCCIÓN

Es un mando de juegos. Es una tableta. Es una apuesta—erm, ¿Shield? Amas tu automóvil híbrido, amas tus palos de golf híbridos, pero ¿te encantará esta consola de juegos híbrida? Todavía no estamos seguros de si se trata de una increíble tableta para juegos o de una increíble consola de juegos para tabletas. Pero lo que sí sabemos es que queremos verlo desnudo.

Únete a nosotros mientras fusionamos la diversión de destripar dispositivos con la inquisición inquisitiva en nuestro desmontaje portátil Nvidia Shield.

Perteneceamos juntos. ¿Quieres fusionar tus cuentas? Visita [Facebook](#), [Twitter](#) y [Instagram](#) para tu combinación mental diaria de iFixit.



## HERRAMIENTAS:

[Spudger](#) (1)

[iFixit Opening Tool](#) (1)

[T5 Torx Screwdriver](#) (1)

[Phillips #0 Screwdriver](#) (1)

[Tweezers](#) (1)

[Zippo Lighter](#) (1)

[Metal Spudger](#) (1)

---

## Paso 1 — Desmontaje portátil Nvidia Shield



- Antes de que podamos considerar este dispositivo digno de desmontaje, debemos someterlo a pruebas rigurosas. Buenas noticias: pasó la prueba de juego personal con *aplomo*. Veamos algunas especificaciones:
  - Procesador móvil Nvidia Tegra 4 de cuatro núcleos
  - Pantalla de calidad retinal multitáctil de 5 pulgadas y 1280 x 720 píxeles
  - Memoria flash de 16 GB con ranura microSD
  - 2GB RAM
  - Wi-Fi 802.11n 2x2 Mimo
  - Bluetooth 3.0
- Sistema operativo Android Jelly Bean

## Paso 2



- Apaga tu vieja consola de TV, levanta la pantalla Shield Retinal de 5" y acomódate para disfrutar de un gran poder Sónico, literalmente.
- La pantalla de 294 ppi y los altavoces estéreo son bastante impresionantes en esta pequeña consola.
- ⓘ Nos preguntamos por qué se llama pantalla Retinal, ya que la retina del ojo recibe luz; no lo transmite. Asumimos que es porque los [otros niños](#) están saltando del [puente proverbial](#).
- Basta de [erizos](#). Veamos qué está empacando este chico malo.

## Paso 3



- El Shield de más de 20 onzas puede no ser ultraportátil, pero eso no impide que tenga muchos puertos dulces.
  - MicroSD
  - Salida mini-HDMI
  - Micro-USB 2.0
  - Toma de auriculares estéreo de 3,5 mm
- En iFixit nos gustaría nominar formalmente el Nvidia Shield para el premio Coolest Air Intake.
  - ¿Era necesario el acento verde neón? Probablemente no. Pero tal vez el enfriamiento activo en una computadora de mano sea algo que valga la pena mostrar.
- Una mirada al número de modelo, P2450, no revela ningún [mensaje oculto](#), aunque las teorías de conspiración siempre son bienvenidas.

## Paso 4



- Tornillos y tapas de tornillos: viejas noticias para los fanáticos del desmontaje en la audiencia. No te preocupes, lo haremos rápido.
- Los tornillos son noticias viejas, pero buenas noticias. Queremos guardar nuestras batallas épicas para jugar, no para reparar.
- Estamos ansiosos por acceder a este dispositivo por varias razones:
  - Aunque el Shield se comercializa principalmente como un dispositivo de juego, llena un nicho único entre dispositivos.
  - La construcción y la funcionalidad de Shield le permiten casi cumplir el papel de una tableta pequeña.
  - Esto abre la posibilidad de mercado de tabletas de juegos intensos, una convergencia tecnológica que podría reducir la cantidad de dispositivos que posees y desechas.
  - Podría ser del espacio exterior.

## Paso 5



- Una cosa es segura: con sus escudos desactivados, este dispositivo no se parece en nada a ninguna tableta que hayamos desmontado...
- ...o consola de juegos...
- ...o algo...
- ...excepto tal vez [Shellder](#).

## Paso 6



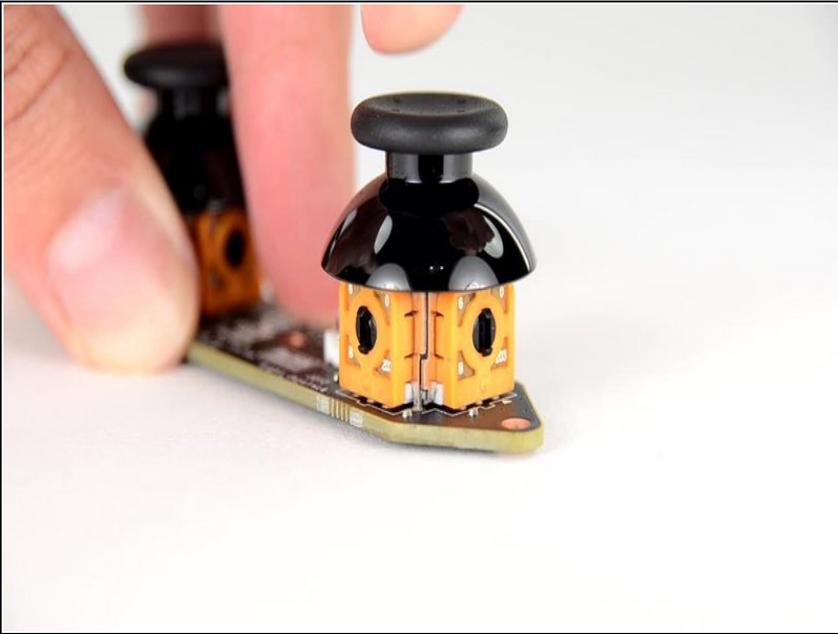
- El movimiento de un spudger y algunos conectores es todo lo que necesitas para desmontar el ensamblaje del panel de botones.
- Los botones son un gran punto de venta del Shield, lo que lo convierte en un controlador completo para los juegos más exigentes.
  - ⓘ Lo malo es que muchos juegos no son compatibles con el controlador.
  - ⓘ En el frente de la tableta, los joysticks se pueden usar para navegar por la tableta sin contacto, aunque un poco defectuoso y poco intuitivo.

## Paso 7



- ① Combina juegos de PC, juegos de Android, visualización de Netflix y navegación web, por lo que es difícil negar que Shield tiene un gran potencial.
- ¡Sin embargo, es imposible negar que tiene potenciómetros serios! Los omnipresentes pequeños controladores naranjas se pueden encontrar debajo de los gatillos y los joysticks.
- Desenroscamos el tablero del joystick para ver más de cerca a estos pequeños.

## Paso 8



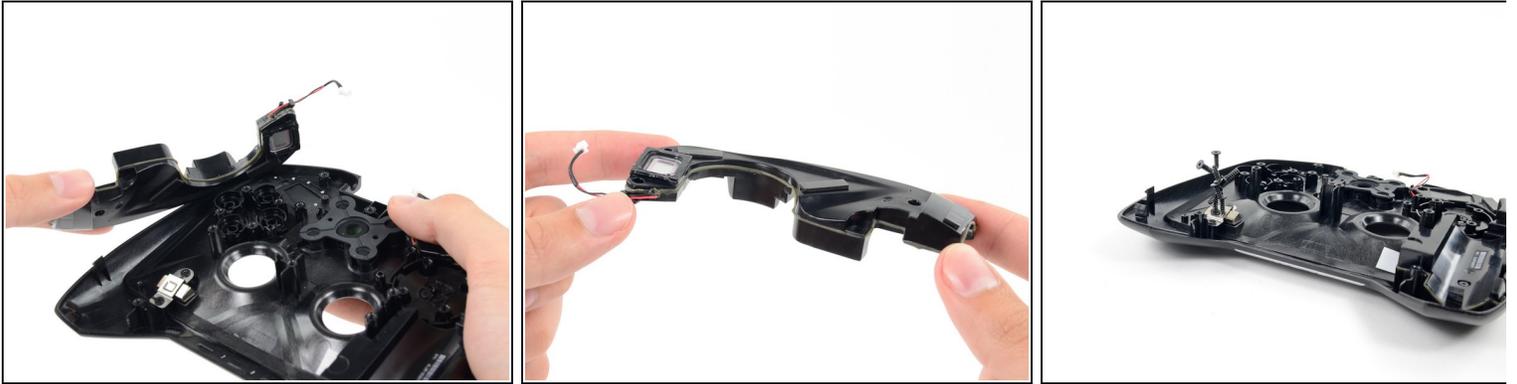
- Echa un vistazo a los potenciómetros mientras movemos ese dial...
- ① ¿Qué es un potenciómetro, preguntas? Buena pregunta.
- Un potenciómetro es un tipo especial de resistencia que tiene múltiples terminales y un divisor de voltaje ajustable.
- Una acción mecánica, en este caso el movimiento del joystick, cambia la resistencia de cada potenciómetro. La medición del voltaje a través de cada potenciómetro indica la desviación del joystick a lo largo de dos ejes, señalando su posición.

## Paso 9



- A, B, vean el D-pad salir del Shield.
- El tablero de botones registra las pulsaciones de los botones ABXY, el D-pad y cinco botones de control.
- Nos encanta la modularidad de este diseño. En caso de que la [combinación de botones](#) se salga de control, nos complace saber que la placa de botones se puede reemplazar por separado de otros componentes.
- Identificación de CI:
  - Infineon (anteriormente Cypress Semiconductor) [CY7C64345](#) Controlador enCoRe V USB 2.0
  - Micrófono MEMS de STMicroelectronics
  - Sensor de pasillo ABLIC [S-5712ANDL1-M3T1U](#)
  - Inversor de disparador Schmitt Nexperia [74AUP1G14](#)

## Paso 10



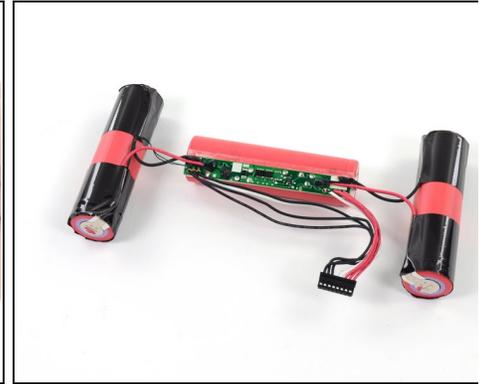
- Lo siguiente son los altavoces estéreo.
  - ① Cuando la vida se convierte en mono, nos sentimos cómodos con los altavoces modulares. De esa manera, nunca estará a más de una breve reparación de [vivir en estéreo](#).
- Si bien no son portátiles de calidad rave, Shield tiene algunos buenos parlantes. Como mencionamos antes, estos altavoces ofrecen excelentes bajos por su dinero.
- Y ahora algo completamente diferente: ¡espiamos con nuestro ojo agudo, un imán!
  - Este tipo se siente atraído por el caparazón, para ayudarlo a mantenerse cerrado, o le dice a la pantalla cuándo apagarse, y luego otra vez... [¿Por qué no los dos?](#)

## Paso 11



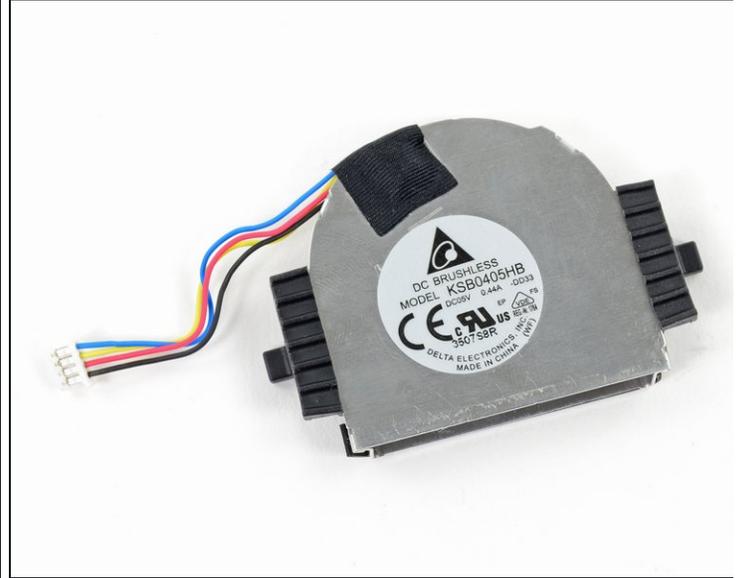
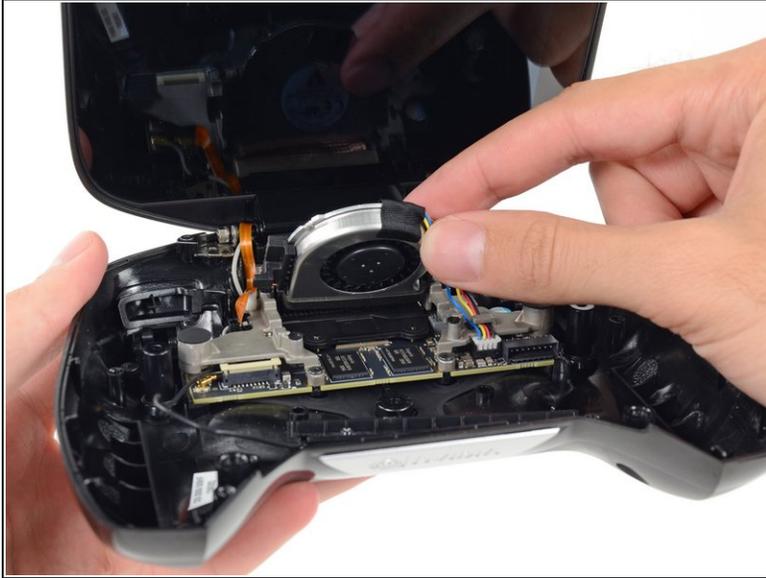
- Volviendo nuestra atención al resto del dispositivo, quitamos la cubierta de entrada de aire [Frogger-esque](#) del Shield.
- Nuestros dedos están cruzados para los reemplazos del mercado de accesorios en varios colores.
- Desafortunadamente, los conectores de las antenas están todos atrapados debajo de un marco medio, por ahora. Al menos podemos sacar la matriz de antena delantera de la batería para liberarla.

## Paso 12



- Hemos escuchado rumores de que Shield tiene una batería de larga duración. Después de algunas molestias, podemos quitar las tres celdas de la batería Sanyo que son responsables de la acción prolongada.
- La caja de la batería recargable de iones de litio de tres celdas, 3,7 V, 7350 mAh tiene la etiqueta 131907887.
  - Estos números se suman a un montón de tiempo de juego.
- Hay una pequeña placa de circuito que conecta las tres celdas de la batería. ¿Nuestra mejor conjetura? Un circuito de control de carga.

## Paso 13



- Mantenerse fresco es importante para la electrónica, y si tu ventilador deja de funcionar, es probable que el resto de tu dispositivo lo siga pronto.
- Afortunadamente, el Shield no necesitará asesoramiento para controlar la ira, ya que el ventilador es muy fácil de reemplazar: no contiene tornillos y sus parachoques simplemente encajan en las ranuras del marco medio.

## Paso 14



- Estamos emocionados de eliminar la pantalla, pero nos frustramos rápidamente. El marco medio bloquea el cable de datos de la pantalla y los cables de la antena, sujetando sus conectores. Ya tuvimos problemas para llegar al marco medio, bloqueado debajo del soporte de la bisagra; pronto nos encontramos en un círculo vicioso del componente [Jenga](#).
- Retiramos algunos tornillos y finalmente levantamos el marco medio del Shield.
- Esto revela un cable de pantalla con una elegante placa conectora, [a la MacBook](#).

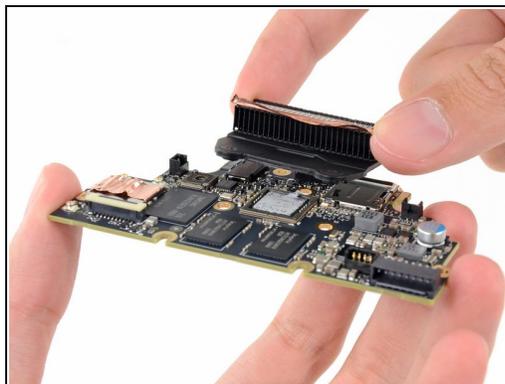
## Paso 15



- En iFixit tenemos dos amores sinceros:
  - Haciendo las cosas mejor.
  - Prender fuego a las cosas.
- Para este desmontaje, saltaron chispas cuando nuestros dos amores se encontraron y [reavivamos](#) un experimento de un desmontaje de antaño, esta vez con el poder de la documentación en video.

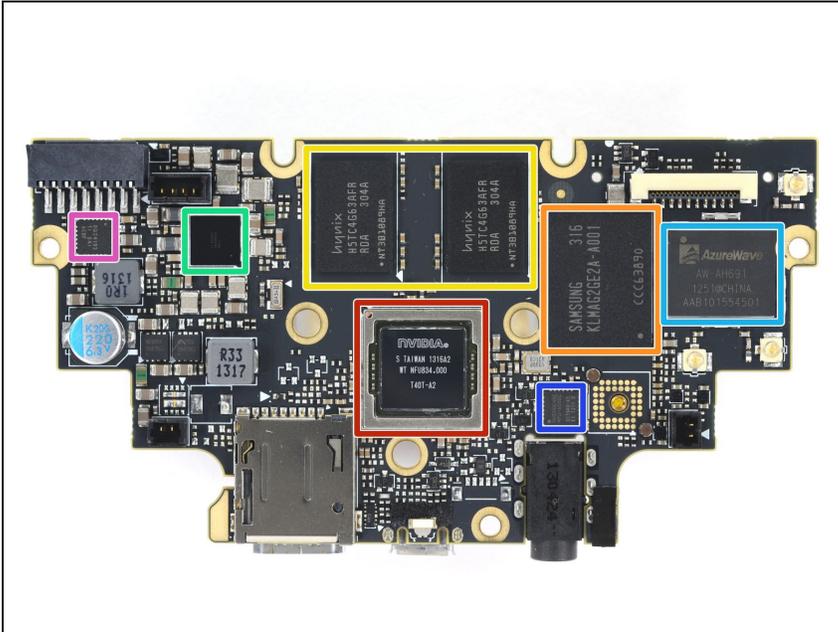
- ⓘ Sí, el marco medio es de magnesio.
- ⓘ No, no necesitábamos recurrir a [medidas desesperadas](#) en nombre del amor, la ciencia y el amor a la ciencia.

## Paso 16



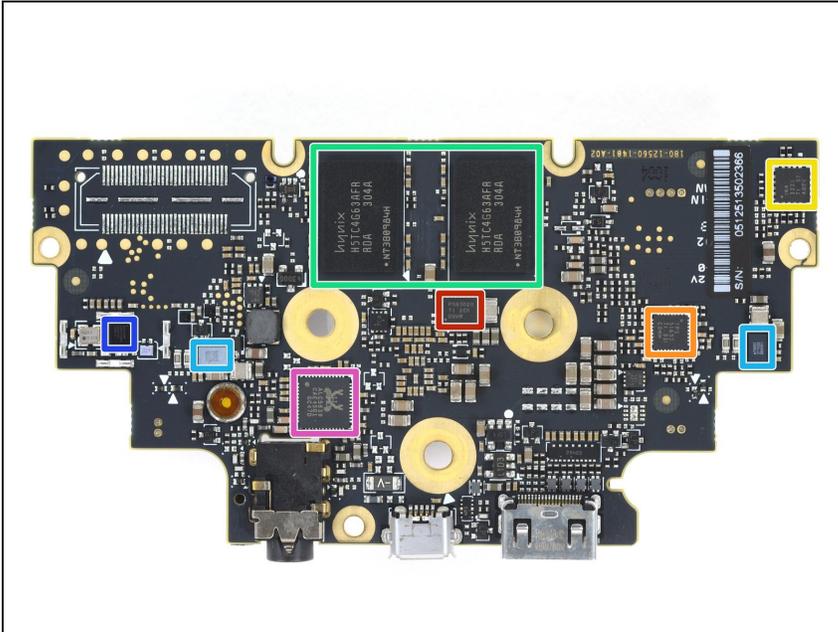
- Los últimos componentes en salir del cuerpo son la placa base y el disipador de calor.
- Todo lo que queda es la cáscara fría y vacía que alguna vez tuvo vida.
- ⓘ Espera... esto parece [familiar](#).

## Paso 17



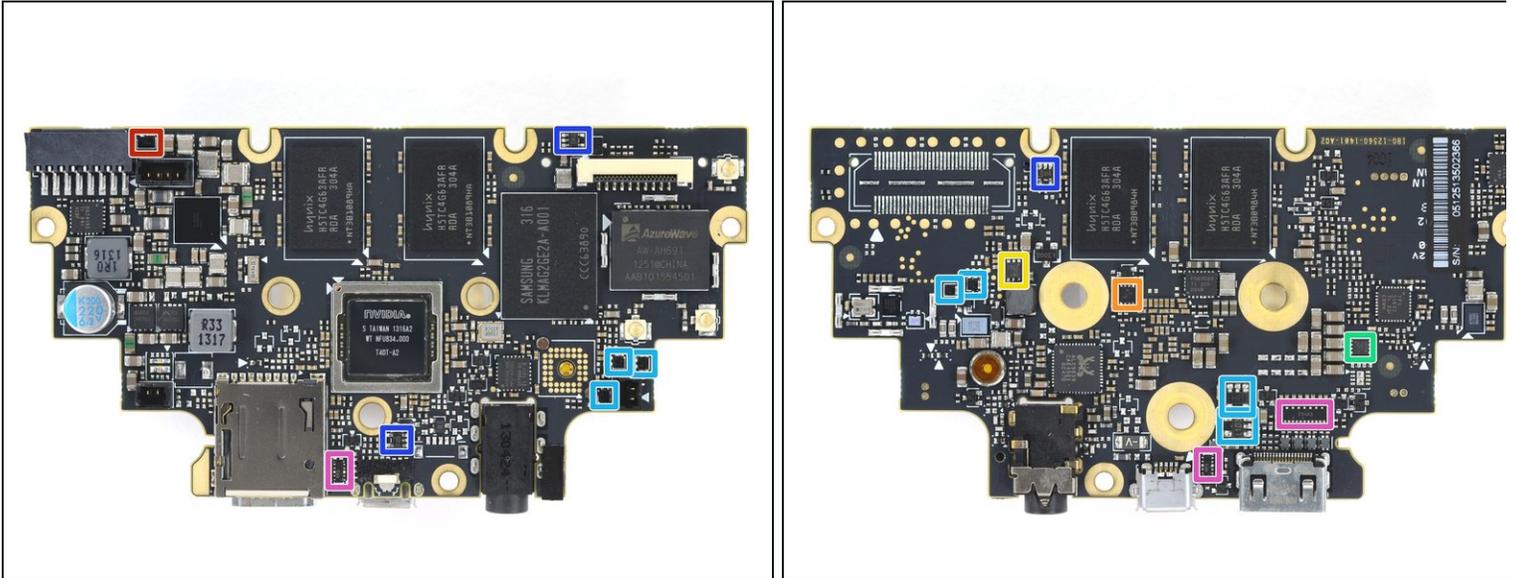
- Con la placa base finalmente libre y sin blindaje, echamos un vistazo a los jugadores notables:
  - Nvidia [Tegra 4](#)(T40T-A2) Procesador móvil de cuatro núcleos
  - Samsung [KLMAG2GE2A-A001](#) memoria eMMC
  - SK Hynix [H5TC4G63AFR-RDA](#) SDRAM DDR3 de 512 MB (4 circuitos integrados para 2 GB de RAM total)
  - Administración de energía Texas Instruments [TPS65913](#)
  - Módulo inalámbrico AzureWave AW-AH691
  - Giroscopio y acelerómetro de 6 ejes InvenSense [MPU-6050](#)
  - Circuito integrado de cargador de batería USB-OTG [BQ24193](#) de Texas Instruments

## Paso 18



- Y en el reverso de la placa:
  - Convertidor reductor-elevador Texas Instruments [TPS63020](#)
  - Texas Instruments [TPS51632](#) Controlador reductor sin controlador para CPU Nvidia Tegra® T40
  - Monitor de voltaje y corriente [INA3221](#) de Texas Instruments
  - SK Hynix [H5TC4G63AFR](#) SDRAM DDR3 de 512 MB (2 restantes de 4 circuitos integrados para 2 GB de RAM total)
  - NXP Semiconductor TFA9887 amplificador de audio clase D
  - Receptor GPS Broadcom [BCM4752](#)
  - Realtek ALC5639 (probablemente similar al códec de audio ALC5634)

## Paso 19



- Identificación IC, continuación:

- Medidor de combustible de batería Maxim Integrated [MAX17048](#)
- Monitor de temperatura ON Semiconductor [NCT72C](#)
- Controlador LED blanco Texas Instruments [TPS61161A](#)
- Controlador de puerta de medio puente Texas Instruments [TPS51604](#) 4 A / 28 V
- Interruptores de distribución de energía y carga APL3510F/[APL3511D](#) de ANPEC Electronics y Texas Instruments [TPS22908](#)
- Texas Instruments [SN74LVC1G126](#) búfer único
- ON Semiconductor [ESD7004](#) y [MG2040](#) Protección ESD

## Paso 20



- ¡Un escudo Nvidia Shield!
  - Nos lo perdimos durante el tiempo de juego, pero el escudo plateado sobre el escudo es una pieza independiente, asegurada al dispositivo mediante imanes.
  - Fácil de quitar significa fácil de modificar: esperamos ver algunos escudos impresionantes estampados.
- ⓘ Hemos estado considerando la elección de la nomenclatura para este dispositivo, y el hecho de que venga con su [propio escudo de alta tecnología](#) parece una referencia demasiado evidente. ¿Podría ser el escudo una [alusión más secreta y sutil](#)?

## Paso 21



- Diez minutos de terror suave con un spudger, y la pantalla está libre de la cinta que la adhiere a su carcasa.
- Con la carcasa fuera del camino, encontramos algunas antenas, un solo IC y un cable de pantalla colgando en la parte posterior de la pantalla.
- Estas son las marcas que encontramos:
  - Pantalla: LH500W1-SD03 (pantalla LG)
  - IC: RM31100 (controlador de pantalla táctil Raydium)
  - Garabatos indistinguibles: sí, claro...

## Paso 22



- Puntuaje de reparabilidad de Nvidia Shield: **6 de 10** (10 es el más fácil de reparar)
  - El diseño duradero resistirá las mochilas regulares.
  - El diseño modular significa costos de reparación más bajos, porque las piezas pequeñas se pueden reemplazar individualmente.
  - The Shield es un tipo de dispositivo completamente nuevo, y parece que hay mucho margen de mejora en la capacidad de reparación. Por ahora, un diseño interior complicado dificulta la reparación y el montaje.
  - Si bien la bisagra parece resistente, el adhesivo obstinado hace que la reparación de la pantalla sea riesgosa, y el desmontaje complicado dificulta la extracción.
  - La batería no es fácilmente accesible y requerirá un desmontaje complicado para reemplazarla.