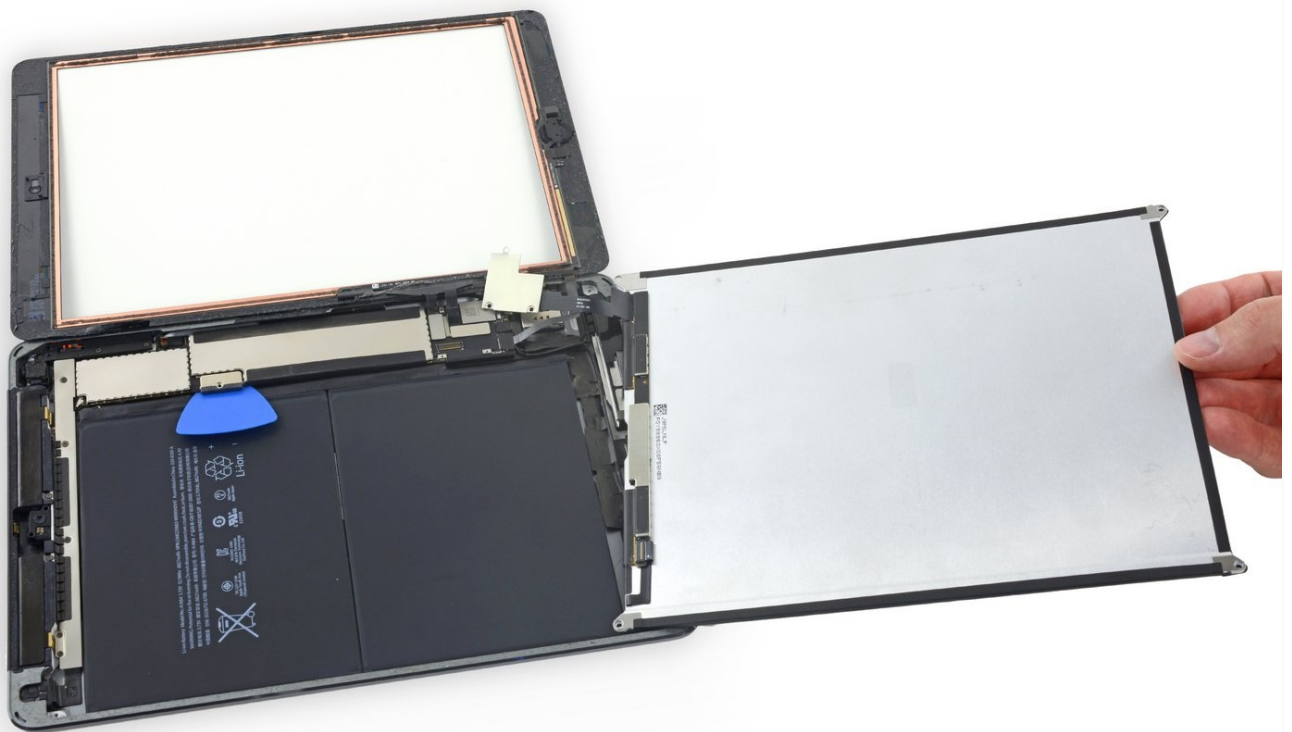




Reemplazo del LCD en iPad Air LTE

Sustituye una pantalla LCD dañada o que no...

Escrito por: Jeff Suovanen



INTRODUCCIÓN

Sustituye una pantalla LCD dañada o que no funciona en un iPad Air LTE.

Si la pantalla está intacta pero el cristal de la cubierta está dañado, consulta [this guide](#) en su lugar.

Algunas partes de esta guía fueron tomadas con un modelo Wi-Fi y, como tal, las partes internas pueden parecer ligeramente diferentes de las del modelo LTE. El procedimiento es el mismo para ambos modelos excepto donde se indique lo contrario.

Advertencia: el método de aislamiento de la batería en esta guía es obsoleto, y puede resultar en daños irreversibles a los pines de la batería de la placa lógica, destruyendo efectivamente. Si decides aislar la batería de esta manera, presta atención a todas las advertencias y trabaja con sumo cuidado. Si decides completar la guía sin aislar la batería, evita utilizar herramientas metálicas excepto cuando sea completamente necesario (como al quitar tornillos) para evitar cortocircuitar la batería y dañar componentes sensibles del circuito."



HERRAMIENTAS:

[Anti-Clamp](#) (1)
[iFixit Opening Picks \(Set of 6\)](#) (1)
[iOpener](#) (1)
[Suction Handle](#) (1)
[Tweezers](#) (1)
[Phillips #00 Screwdriver](#) (1)
[Spudger](#) (1)



PARTES:

[iPad Air LCD](#) (1)

Paso 1 — Calentamiento del iOpener



- ① Te recomendamos que limpies tu microondas antes de continuar, ya que cualquier suciedad desagradable en la parte inferior puede terminar pegado al iOpener.
- Coloca el iOpener en el centro del microondas.
 - ⚠ Para microondas giratorias: Asegúrate de que la placa gira libremente. Si el iOpener se queda atascado, puede sobrecalentarse y quemarse.

Paso 2



- Calienta el iOpener durante **treinta segundos**.
- A lo largo del procedimiento de reparación, en cuanto el iOpener se enfríe, vuelve a calentarlo en el microondas treinta segundos más cada vez.

⚠ Ten cuidado de no sobrecalentar el iOpener durante la reparación. El sobrecalentamiento puede provocar que el iOpener se rompa. No intentes calentar a más de 100 °C (212 °F).

⚠ Nunca toques el iOpener si parece estar hinchado.

⚠ Si el iOpener esta todavía demasiado caliente al tacto, sigue utilizándolo mientras esperas a que se enfríe un poco más antes de recalentar. Un iOpener adecuadamente climatizado debe mantenerse caliente durante un máximo de 10 minutos.

Paso 3



- Saca el iOpener del microondas, tomándolo por una de las esquinas planas para evitar el centro caliente.

⚠ El iOpener estará muy caliente, ten cuidado cuando lo manipules. Utiliza guantes de horno si es necesario.

Paso 4 — Método de calentamiento alternativo iOpener



ⓘ Si no tienes un microondas, sigue este paso para calentar su iOpener en agua hirviendo.

- Llena una olla o cacerola con suficiente agua para sumergir completamente el iOpener.
- Calienta el agua hasta que hierva. Apaga el fuego.
- Coloca un iOpener en el agua caliente durante 2-3 minutos. Asegúrate de que el iOpener esté completamente sumergido en el agua.
- Utiliza unas pinzas para extraer el iOpener calentado del agua caliente.
- Seca bien el iOpener con una toalla.
 - ⚠ El iOpener estará muy caliente, así que ten cuidado de sujetarlo sólo por las lengüetas de los extremos.
- Tu iOpener está listo para ser utilizado. Si necesita recalentar el iOpener, calienta el agua hasta que hierva, apaga el fuego y coloca el iOpener en el agua durante 2-3 minutos.

Paso 5 — Panel frontal



- Si el cristal de la pantalla está agrietado, mantenga la rotura contenida y evite daños corporales durante la reparación con cinta adhesiva.
- Coloque tiras superpuestas de cinta adhesiva transparente sobre la pantalla del iPad hasta cubrir toda la cara.
 - ⓘ Esto mantendrá los fragmentos de vidrio contenidos y proporcionará integridad estructural al levantar la pantalla.
- Haz tu mejor esfuerzo para seguir el resto de la guía como se describe. Sin embargo, una vez que se rompa el vidrio, es probable que continúe agrietándose mientras trabaja, y es posible que necesite usar una herramienta de palanca de metal para sacar el vidrio.

⚠ Use anteojos de seguridad para proteger sus ojos y tenga cuidado de no dañar la pantalla LCD.

Paso 6



- Manejándolo por la etiqueta, coloca el iOpener calentado en el costado del iPad a la izquierda del botón de inicio.
- Deja que el iOpener repose durante al menos un minuto para ablandar el adhesivo debajo del vidrio.

Paso 7



- ⓘ Si bien el iPad se ve uniforme desde el exterior, hay componentes delicados debajo del vidrio frontal. Para evitar daños, solo calienta y haz palanca en las áreas descritas en cada paso.
- A medida que sigas las instrucciones, ten especial cuidado para evitar hacer palanca en las siguientes áreas:
 - Cámara frontal
 - Antenas
 - Cables de pantalla

Paso 8 — Instrucciones de Anti-Clamp



- ① Los siguientes dos pasos demuestran el [Anti-Clamp](#), una herramienta que diseñamos para hacer el procedimiento de apertura más fácil, **Si no estas usando el Anti-Clamp saltea tres pasos para un método alternativo.**
- ① Para instrucciones completas en como usar el Anti-Clamp, [checa esta guía](#).
- Jala el mango azul hacia la bisagra para activar el modo de apertura.
- Pon un objeto debajo de tu iPad para que haya un espacio entre las ventosas.
- Posiciona las ventosas de apertura cerca del borde izquierdo de la pantalla --una en el frente, y otra detrás.
- Sostén firmemente la parte trasera del Anti-Clamp y presiona la ventosa superior hacia abajo para aplicar succión.
- ① Si encuentras que la superficie de tu dispositivo es demasiado resbaloso para que el Anti-Clamp se sostenga, [usa cinta](#) para crear una superficie con más agarre.

Paso 9



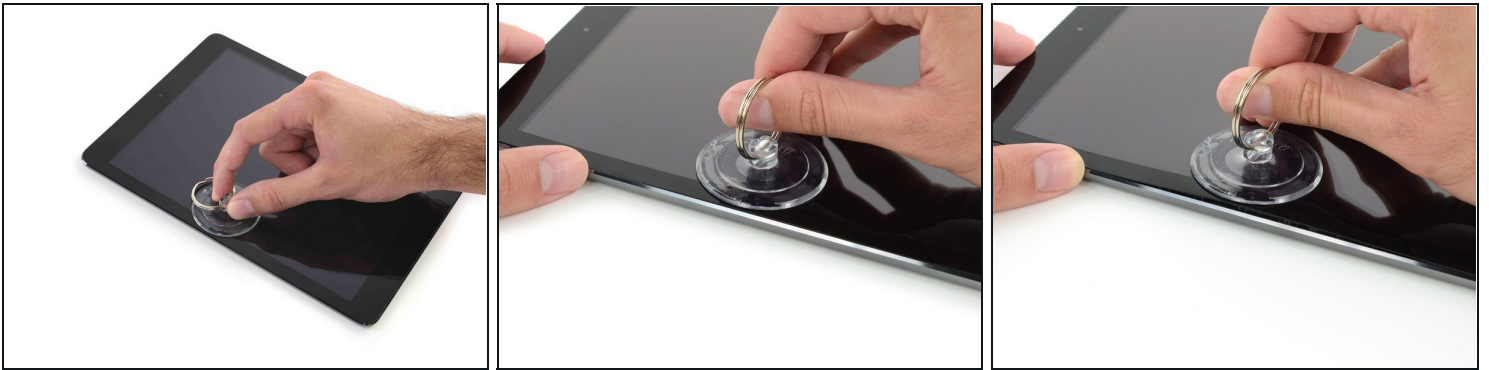
- Mueve la manija azul hacia adelante para bloquear los brazos.
- Gira la manija en sentido horario 360 grados o hasta que las ventosas comiencen a estirarse.
- Asegúrate que las ventosas permanezcan alineadas una con otra. Si comienzan a desalinearse, aflójalas levemente y realinea los brazos.

Paso 10



- Dale un minuto al adhesivo para que se suelte y deje un espacio para poder abrir.
- Si tu pantalla no se calienta lo suficiente, puedes usar un secador de pelo para calentar a lo largo del borde izquierdo del iPad.
- ⓘ Para instrucciones sobre cómo usar un secador de pelo, [revisa esta guía](#).
- Inserta una púa de apertura debajo de la pantalla cuando el Anti-Clamp cree un espacio lo suficiente grande.
- ⓘ Si el Anti-Clamp no crea un suficiente hueco, aplica mas calor al área y gira el mango en sentido horario media vuelta.
- ⚠ No gires mas que media vuelta a la vez, y espera un minuto entre giros. Deja el Anti-Clamp y el tiempo hacer el trabajo por ti.
- **Salta los siguientes dos pasos.**

Paso 11



- Coloca con cuidado una ventosa a la mitad del lado calentado.
 - Asegúrate de que la ventosa esté completamente plana en la pantalla para obtener un sello hermético.
 - Mientras mantienes presionado el iPad con una mano, tira de la ventosa para separar ligeramente el cristal del panel frontal de la carcasa trasera.
- ⓘ Si la pantalla de tu iPad está muy agrietada, cubrirla con una capa suave de cinta adhesiva transparente puede ayudar a que la ventosa se adhiera. Alternativamente, usa una cinta fuerte (como cinta adhesiva para conductos) y [dóblala en un asa](#).

Paso 12



- Coloca un púa de apertura en el espacio abierto por la ventosa.
- ⚠ No insertes la púa de apertura más profundo que el bisel negro en el costado de la pantalla. Insertar el pico demasiado lejos puede dañar la pantalla LCD.
- Tire de la protuberancia plástica de la ventosa para liberar el sello de vacío y retire la ventosa del ensamblaje de la pantalla.

Paso 13



- Recalienta y reemplaza el iOpener.

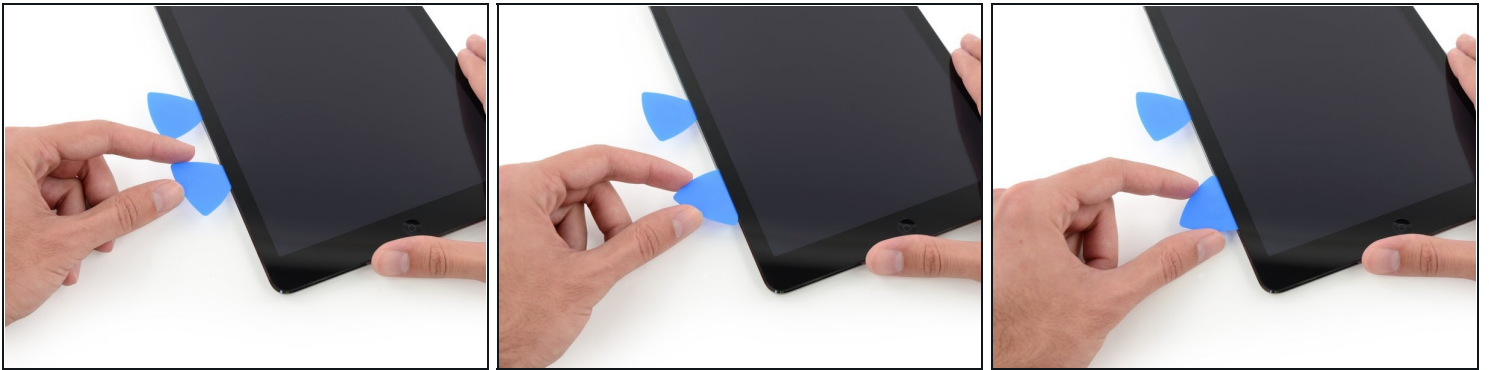
⚠ Ten cuidado de no sobrecalentar el iOpener durante el procedimiento de reparación. Siempre espera al menos diez minutos antes de recalentar el iOpener.

Paso 14



- Coloca una segunda púa de apertura junto a la primera y desliza la púa hacia abajo a lo largo del borde del iPad, liberando el adhesivo a medida que avanza.

Paso 15



- Continúa moviendo la púa de apertura hacia abajo al costado de la pantalla para liberar el adhesivo.
- Si la púa de apertura se atasca en el adhesivo, "gira" la púa a lo largo del costado del iPad, continuando soltando el adhesivo.

Paso 16



- Toma la primera herramienta que insertaste y deslízala hacia la esquina superior del iPad.
- Si puedes ver la punta de la púa de apertura a través del vidrio frontal, no te asustes, simplemente tira de la púa un poco. Lo más probable es que todo esté bien, pero trata de evitarlo, ya que puedes depositar adhesivo en la parte frontal de la pantalla LCD que es difícil de limpiar.

Paso 17



- Vuelve a calentar el iOpener y colóquelo en el borde superior del iPad, sobre la cámara frontal.

⚠ Ten cuidado de no sobrecalentar el iOpener durante el procedimiento de reparación. Espera al menos diez minutos antes de recalentar el iOpener.

- ❗ Si tienes un iOpener flexible, puedes doblarlo para calentar la esquina superior izquierda y el borde superior al mismo tiempo.

Paso 18



- Desliza la púa de apertura alrededor de la esquina superior izquierda del iPad para separar el adhesivo.

Paso 19



- Desliza la púa de apertura a lo largo del borde superior del iPad, deteniéndote justo antes de llegar a la cámara.

❗ La tercera imagen muestra dónde están la cámara frontal y la carcasa en el iPad.

⚠ Evita deslizar la púa de apertura sobre la cámara frontal, ya que puede untar adhesivo en la lente o dañar la cámara. Los siguientes pasos detallarán la mejor manera de evitar molestar a la cámara frontal.

Paso 20



- Tira de la púa ligeramente y desliza la punta suavemente a lo largo de la parte superior de la sección frontal de la cámara del borde superior.

Paso 21



- Deja la púa de apertura en el iPad un poco más allá de la cámara frontal.
- Toma una segunda púa e insértala a la izquierda de la cámara, y luego deslízala hacia la esquina del iPad para terminar de cortar el adhesivo en ese borde.

Paso 22



- Inserta la púa anterior más profundamente en el iPad y deslízala lejos de la cámara hacia la esquina.

Paso 23



- Deja las tres pías en las esquinas del iPad para evitar que se vuelva a adherir el adhesivo del panel frontal.
- Vuelve a calentar el iOpener y colócalo en el lado restante del iPad, junto con los botones de volumen y bloqueo.

Paso 24



- Desliza la púa de apertura alrededor de la esquina superior derecha del iPad, liberando el adhesivo allí.
- ① Deja esta púa en su lugar para evitar que el adhesivo se vuelva a sellar, y toma una nueva selección para el siguiente paso.

Paso 25



- Inserta una púa de apertura y deslízala hacia el centro del borde derecho del iPad, liberando el adhesivo a medida que avanza.

⚠ Los cables de la pantalla se encuentran aproximadamente a la mitad de la parte inferior del iPad. Deja de deslizar la púa cuando obtenga ~ 4.5" desde la parte inferior del iPad.

Paso 26



- Deja las púas de apertura en su lugar y coloca el iOpener recalentado en el extremo del botón de inicio del iPad.

Paso 27



- Desliza la púa inferior izquierda hacia la esquina inferior izquierda para cortar el adhesivo en esa esquina.
- Deja la púa en la esquina. No hagas palanca más y no quites la púa del iPad.
- ⓘ La tercera imagen muestra las dos antenas y la cavidad del botón de inicio en el cuerpo del iPad.
- Los siguientes pasos te indicarán dónde hacer palanca para evitar daños a estos componentes. Solo aplica calor y haz palanca donde se te indique.

Paso 28



- ① Deja la púa del último paso en su lugar para evitar que el adhesivo se vuelva a sellar.
- Con una nueva púa, desliza suavemente sobre la antena de la izquierda, deteniéndote antes del botón de inicio.
- ⚠ Desliza solo la púa desde el borde exterior hacia el centro del iPad. No muevas la punta hacia el borde exterior, ya que moverse en esta dirección puede dañar la antena.
- ① Si necesitas deslizar la púa sobre la sección inferior más de una vez, retírala y vuelve a insertarla en el borde exterior, y deslízala hacia adentro.
- Deja la púa en su lugar antes de continuar.

Paso 29



- Toma una nueva púa y deslízala a la derecha de la selección anterior.
- Desliza el botón de inicio y la antena derecha usando solo la punta para quitar el adhesivo.

Paso 30



- Con el adhesivo aflojado, ahora puedes insertar la púa cerca de la esquina derecha. Desliza la púa hacia la izquierda y detente justo antes del botón de Inicio.

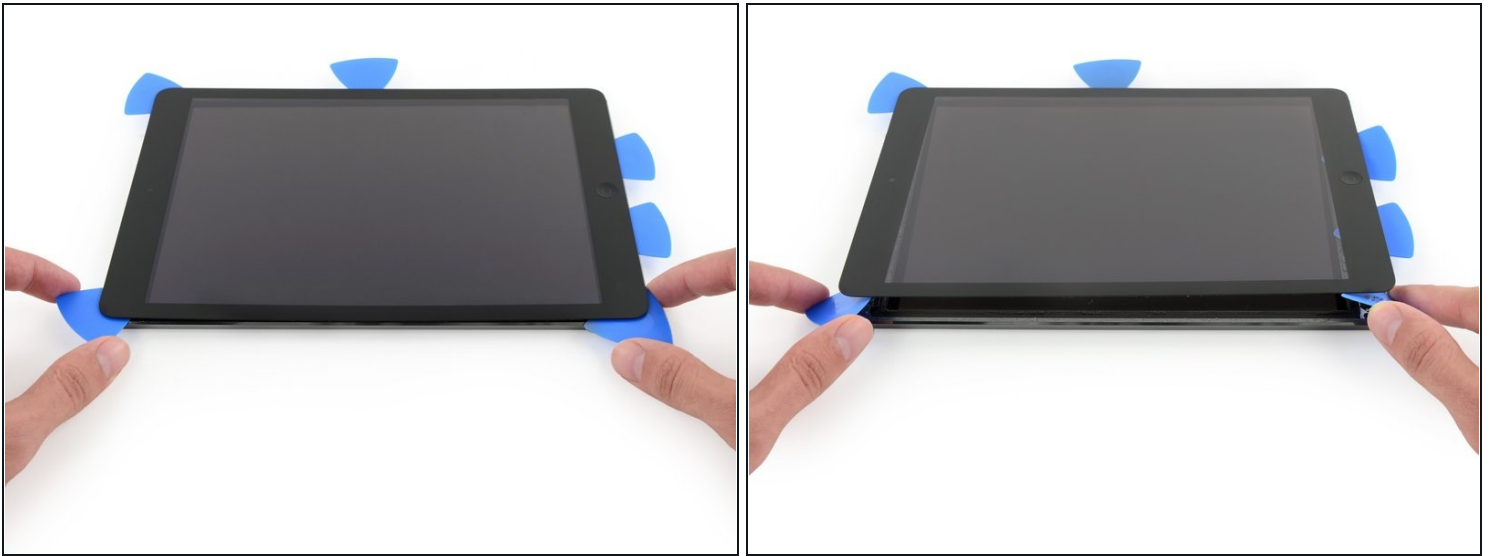
⚠ Al igual que con la antena izquierda, solo desliza desde el borde exterior hacia el centro. Invertir esta dirección puede dañar la antena.

Paso 31



- Vuelve a calentar y vuelve a aplicar el iOpener en el lado de control de volumen del iPad.

Paso 32



⚠ Ten mucho cuidado con este paso. Tómate tu tiempo y asegúrate de que el adhesivo esté caliente y suave, y que haya pasado por todo el adhesivo con una púa de apertura. No tengas miedo de detenerte y recalentar.

- En el lado del iPad opuesto a los controles de volumen, debe tener una púa alojada en cada esquina. Gira las púas para levantar ligeramente el vidrio, separando el último adhesivo a lo largo del borde del cable de la pantalla.
- ① Si encuentras una cantidad significativa de resistencia, deja las púas en su lugar, vuelve a calentar y vuelve a aplicar el iOpener en las áreas problemáticas.

Paso 33



- Levanta lenta y suavemente para desprender aún más el adhesivo a lo largo del borde del cable de la pantalla.

Paso 34



- Mientras sostienes el vidrio del panel frontal, usa una púa de apertura para cortar el último adhesivo.

⚠ Ten mucho cuidado de no cortar ni dañar ninguno de los cables de la pantalla.

Paso 35



- Una vez que se haya separado todo el adhesivo, abre el panel de cristal como una página en un libro y déjalo en tu espacio de trabajo.
- ☑ Durante el reensamblaje, limpia los restos del adhesivo de la carcasa (y el vidrio frontal si lo estás reutilizando) con alcohol isopropílico, y reemplaza el adhesivo usando nuestra [guía de aplicación de adhesivo](#) y [tiras adhesivas precortadas](#).
- ☑ Es fácil pellizcar un cable flexible entre el cristal frontal y el marco del iPad durante el reensamblaje. Estáte atento a los cables flexibles y asegúrate de que se pliegan suavemente y se pliegan debajo del marco. Si los pliegues de un cable flexible se presionan por completo, puede dañarse sin posibilidad de reparación.

Paso 36 — LCD



- Quita cualquier cinta que oculte los tornillos del LCD.

Paso 37



- Quita los cuatro tornillos Phillips que sujetan el LCD:
 - Tres tornillos de 4.0 mm
 - Un tornillo de 4.8 mm

Paso 38



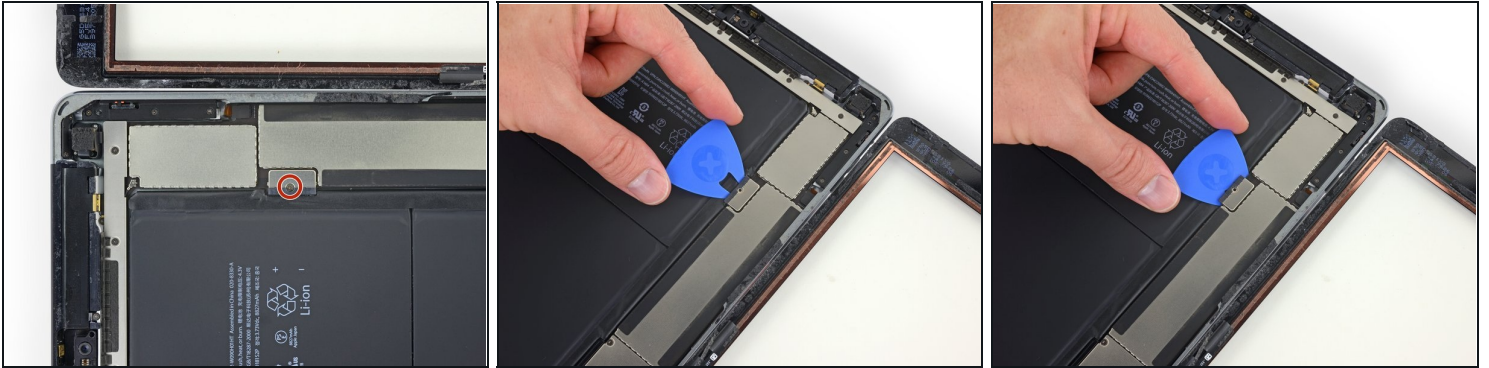
⚠ No intentes quitar completamente el LCD. Aún está conectado al iPad por varios cables en el lado del botón de inicio. Levanta sólo el lado de la cámara frontal.

- Usa el extremo plano de un spudger para sacar el LCD de su hueco, justo lo necesario para agarrarlo con tus dedos.
- Voltea el LCD del iPad como una página de un libro, levantando cerca de la cámara y girándolo sobre el lado del botón de inicio de la carcasa trasera.

⚠ Sé cuidadoso y fíjate en los cables del LCD al voltear la pantalla.

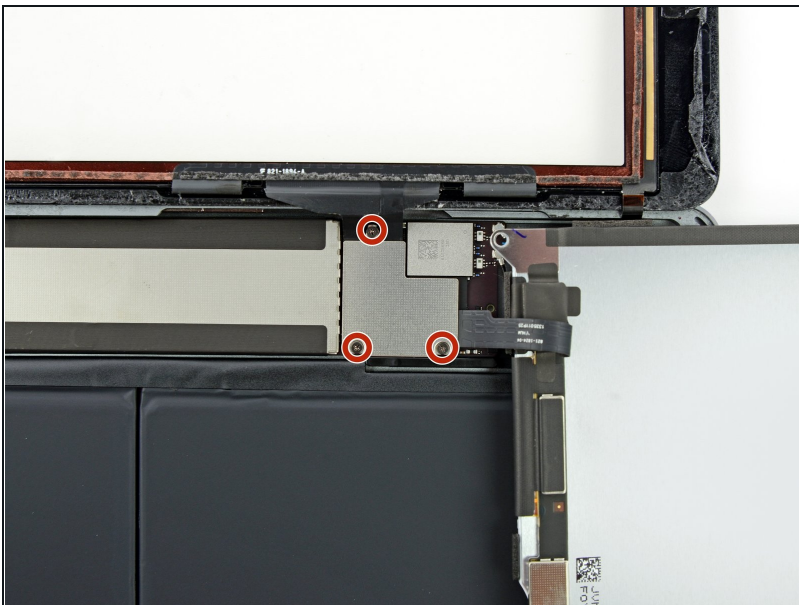
- Reposas el LCD sobre su cara para acceder a los cables de la pantalla.
- i** Deja el LCD en una superficie suave, limpia y sin pelusas.

Paso 39



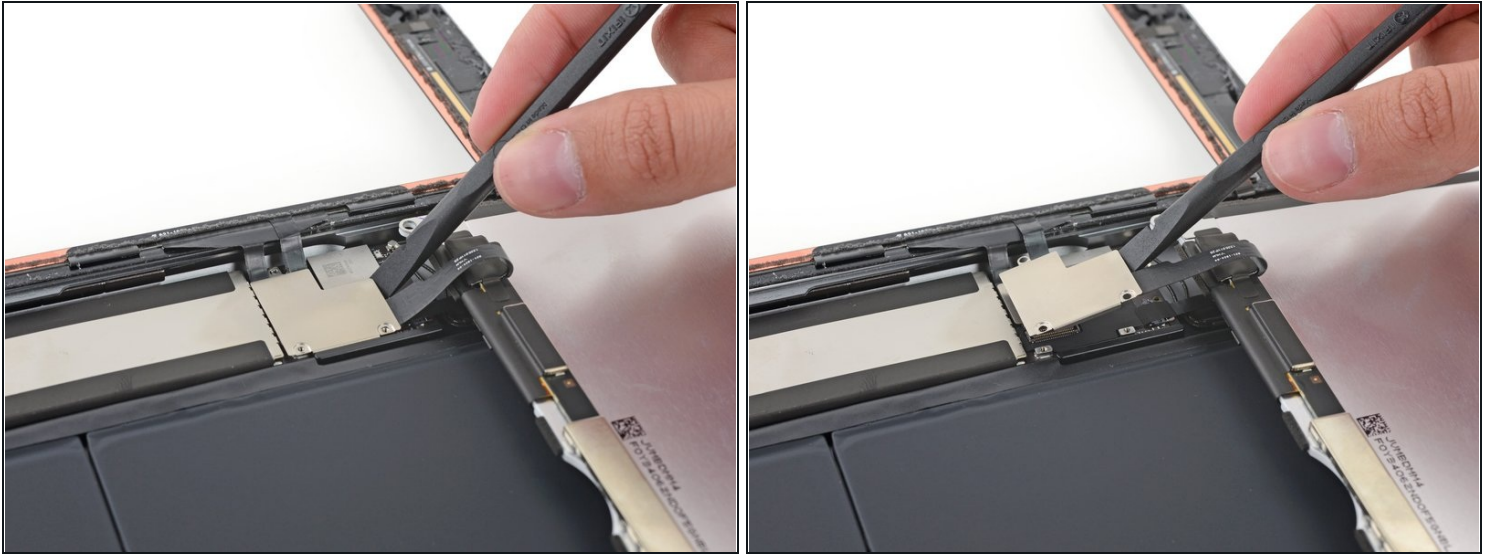
- Quita el único tornillo Phillips de 2.3 mm que sujeta el conector de la batería a la placa lógica.
- ⓘ [Haz un bloqueador de batería con un naipe](#) y deslízalo por debajo del conector de la placa lógica para desconectar la batería.
- ⚠ También puedes utilizar un bloqueador de batería de iFixit. Ten mucho cuidado y no empujes el bloqueador de batería por debajo del conector con excesiva fuerza.
- Deja el bloqueador allí para evitar que los cables del conector de la batería hagan contacto hasta que haya terminado las reparaciones.

Paso 40



- Quita los tres tornillos Phillips de 1.4 mm que sujetan el soporte del cable de la pantalla.

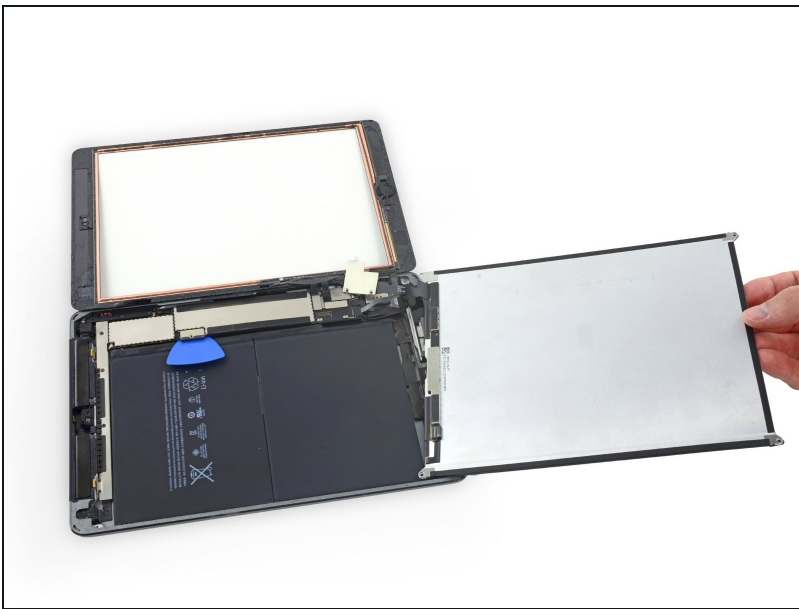
Paso 41



- Usa el extremo plano de un spudger para levantar suavemente el soporte del cable de la pantalla directamente desde la placa lógica.

⚠ El conector del cable de la pantalla está adherido a la parte inferior del soporte, por lo que no empujes el spudger demasiado debajo del soporte, o podría dañar el conector.

Paso 42



- Quita el LCD.

Para volver a montar tu dispositivo, sigue estas instrucciones en sentido inverso.