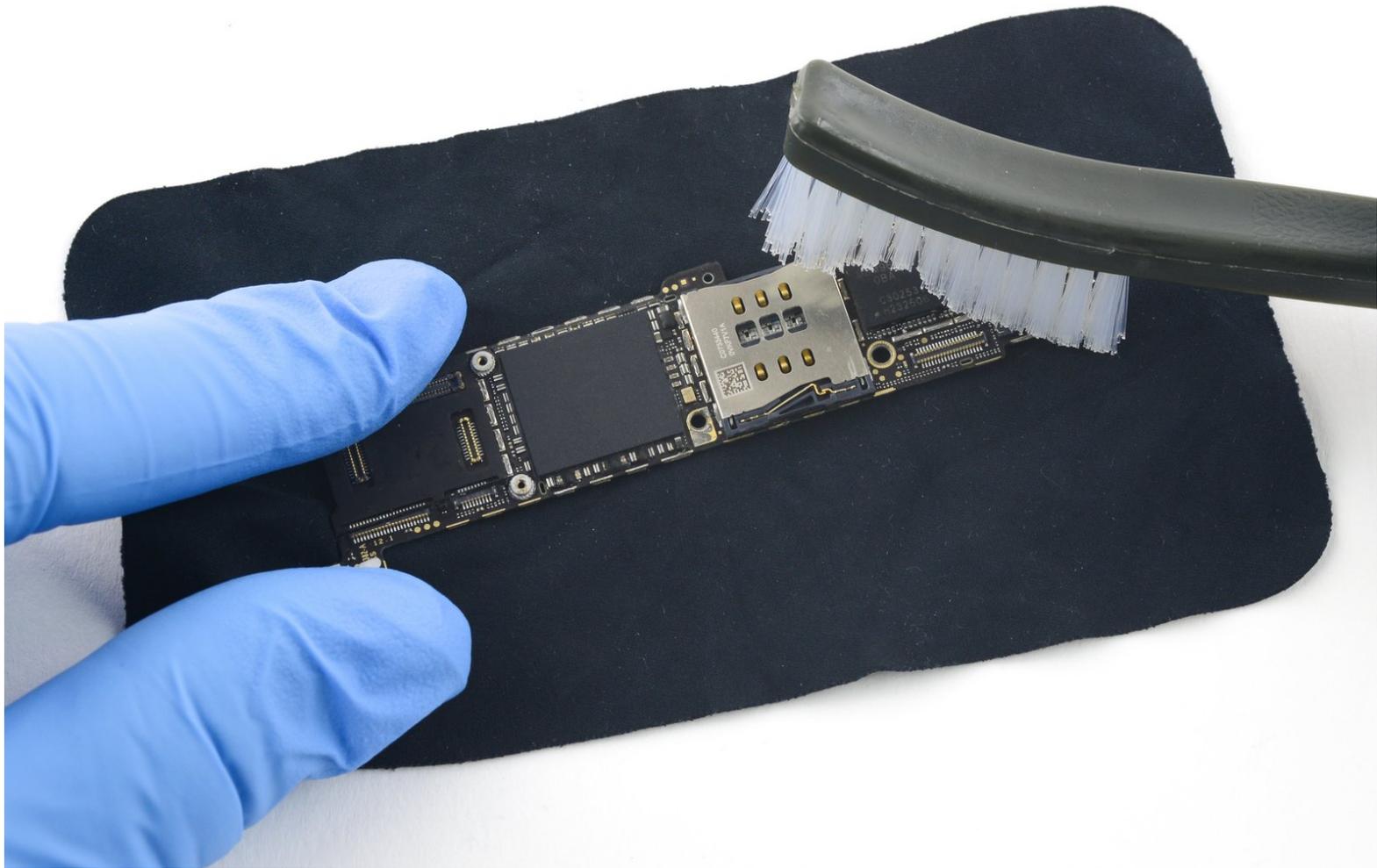




Reparación de daños líquidos en iPhone

Utiliza esta guía para reparar tu iPhone...

Escrito por: Adam O'Camb



INTRODUCCIÓN

Utiliza esta guía para reparar tu iPhone después de una exposición accidental al agua u otros líquidos. El daño por líquidos tiende a empeorar con el tiempo, por lo que es mejor comenzar lo antes posible. Dicho esto, el daño por líquido es una de las reparaciones más difíciles de realizar, por lo que si no estás seguro o necesitas acceso a datos importantes en su teléfono, puedes consultar con un profesional antes de sacar tus herramientas.

A lo largo de esta guía, consulta las [guías de reparación de iPhone](#) específicas de tu modelo para obtener instrucciones detalladas sobre el desmontaje.

Esta guía fue desarrollada para iPhones, pero el procedimiento para cualquier otro teléfono inteligente debería ser muy similar.

Además del alcohol isopropílico, necesitarás un recipiente lo suficientemente grande como para sumergir la placa lógica de su iPhone.

'El alcohol isopropílico es altamente inflamable'. Realiza este procedimiento en un área bien ventilada. No fumes ni trabajes cerca de una llama abierta durante este procedimiento.

Esta guía cubre los aspectos básicos de la reparación de daños por líquidos. Para una discusión de reparaciones más avanzadas, consulta [this video](#). Si deseas ver otra guía que desmonta un teléfono corroído, visita [esta guía](#).



HERRAMIENTAS:

- [Detailing Brush](#) (1)
 - [Nitrile Gloves 100 Box](#) (1)
 - [Safety Glasses](#) (1)
 - [Tweezers](#) (1)
 - [Microfiber Cleaning Cloths](#) (1)
 - [Isopropyl Alcohol \(90% or Greater\)](#) (1)
-

Paso 1 — Reparación de daños líquidos en iPhone



- Retira tu iPhone del líquido tan pronto como sea posible. Minimiza el tiempo que el iPhone y el líquido están en contacto para minimizar la corrosión.

⚠ ¡Presta atención a tu seguridad personal primero! Si estás parado en el agua o tu ropa está mojada, retírate de cualquier peligro potencial de descarga eléctrica antes de siquiera pensar en recuperar un teléfono inteligente sumergido.

⚠ Si el dispositivo electrónico aún está sumergido y está conectado a una fuente de alimentación externa, busca una manera segura de desconectarlo. Si es posible, busca un interruptor o interruptor para esa fuente de energía. Ten cuidado si decides retirar un enchufe o un adaptador de corriente de un tomacorriente que no se haya apagado.

⚠ El daño por líquido puede provocar un cortocircuito en la batería, creando un incendio y / o un peligro químico. Si ves o sientes calor, humo, vapor, burbujas, protuberancias o derretimientos, evita manipular el teléfono.

- Si tu teléfono todavía está encendido cuando se retira del líquido, intenta apagarlo. Si estás apagado, no intente encenderlo.
- ⓘ Para forzar el apagado de un iPhone de 6 años en adelante, mantén presionados los botones Inicio y Suspender / Activar hasta que la pantalla se apague, y luego suelta inmediatamente ambos botones. Para el iPhone 7, mantén presionados los botones Suspender / Activar y Bajar volumen hasta que la pantalla se apague.

Paso 2



- Sostén el teléfono en posición vertical e inclínelo suavemente de lado a lado para drenar la mayor cantidad posible de líquido a través del fondo.
- Usa un paño para secar cualquier líquido en el exterior del teléfono.

Paso 3



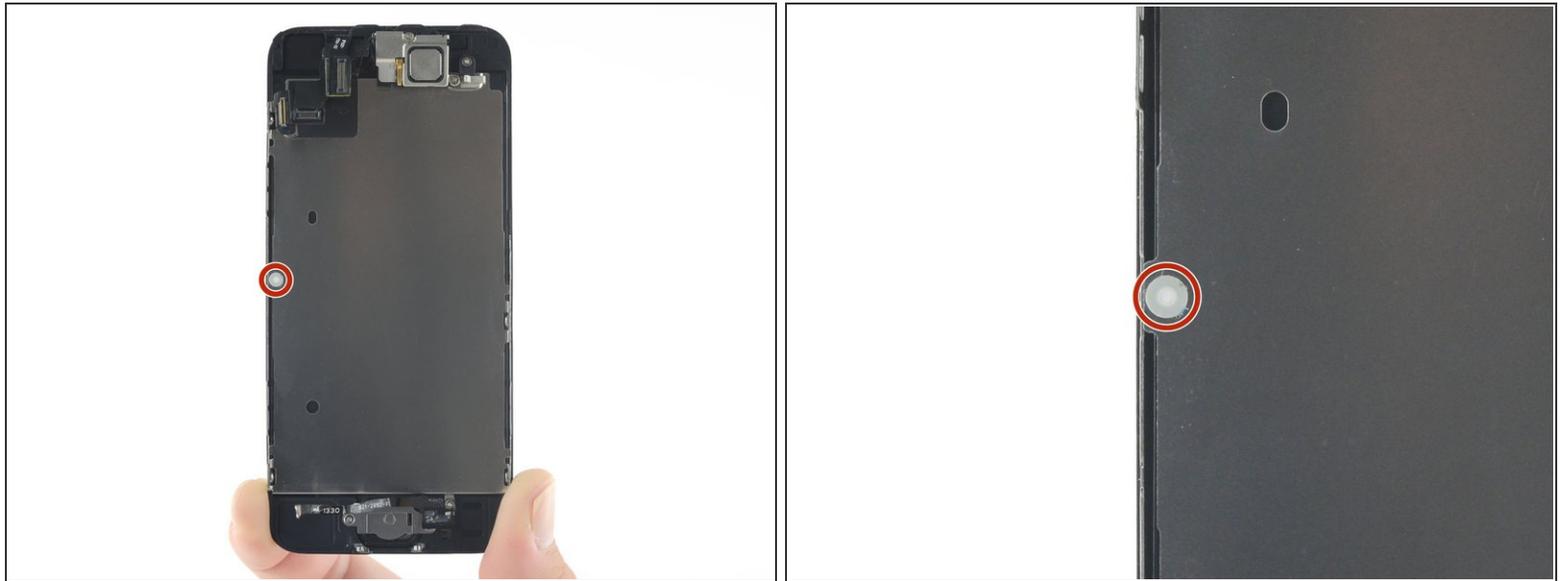
- Retira la pantalla y la batería, utilizando la [guía de reparación](#) adecuada para su modelo de iPhone.
- ⓘ El daño líquido puede complicar el desmontaje. Ten cuidado con los cables y conectores que pueden "adherirse" a otros componentes de forma inesperada.
- ⚠ Ten mucho cuidado si la batería parece estar dañada o hinchada. Si la batería muestra algún signo de burbujeo, hinchazón, fusión o decoloración, retírala con cuidado y colócala en un recipiente a prueba de fuego (vidrio, cerámica o metal) para transportarlo a una instalación de reciclaje de baterías.
- 📌 Incluso si tu batería se ve bien, no debes volver a usar una batería de iones de litio que haya estado en contacto con el líquido.
- ⓘ Consulta [este sitio](#) para conocer las pautas de seguridad con respecto a las baterías dañadas. Asegúrate de reciclar tu batería vieja y otros desechos electrónicos en un centro de [reciclaje certificado](#).

Paso 4



- Retira la bandeja de la tarjeta SIM:
 - Inserta una herramienta de expulsión de la tarjeta SIM o un clip en el orificio pequeño de la bandeja de la tarjeta SIM.
 - Presiona para expulsar la bandeja, luego retírela del teléfono.
- ⓘ La ubicación de la bandeja de la tarjeta SIM puede variar según el modelo de su teléfono.

Paso 5



- i** Los iPhones tienen indicadores de contacto líquido (LCI): pequeñas etiquetas adhesivas blancas que se vuelven permanentemente rojas al entrar en contacto con el líquido.
- Verifique si alguno de los LCI se ha puesto rojo para detectar evidencia de intrusión local de líquidos.
- i** La ubicación de los indicadores de contacto líquido variará según el modelo de iPhone. Consulte este sitio de Apple para encontrar la ubicación de los LCI de su teléfono.

Paso 6



i Si su teléfono estuvo completamente sumergido durante un período de tiempo, es probable que algunos de los componentes internos estén corroídos.

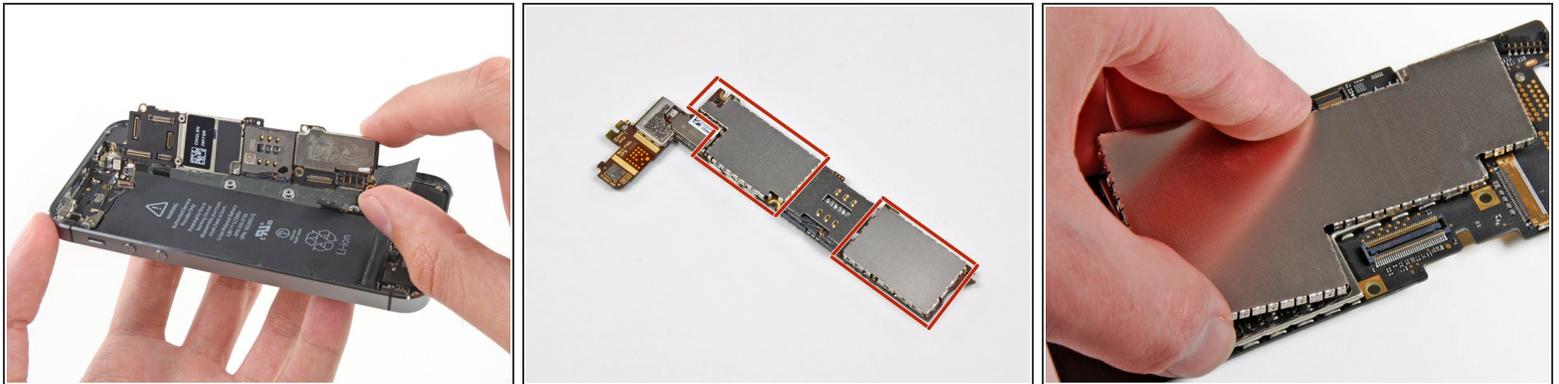
- La corrosión se ve como una película blanca y calcárea que cubre superficies metálicas, y es especialmente frecuente en los pines y conectores que llevan corriente. La corrosión disuelve los metales y causará fallas en el funcionamiento de su teléfono.
- Inspeccione la placa lógica y los conectores en busca de signos de corrosión, especialmente en áreas donde las LCI están en rojo.
- Verifique también que no haya corrosión en los puertos externos (puerto de carga, toma de auriculares, ranura de la tarjeta SIM, etc.). Es posible que estos tengan que limpiarse con alcohol y un cepillo, o reemplazarlos si la limpieza no es práctica.

- Si todas las LCI son blancas y no hay humedad ni corrosión, deje el teléfono desmontado en un lugar cálido y seco durante uno o dos días para asegurarse de que se evapore

cualquier líquido potencialmente atrapado, luego vuelva a ensamblar el teléfono.

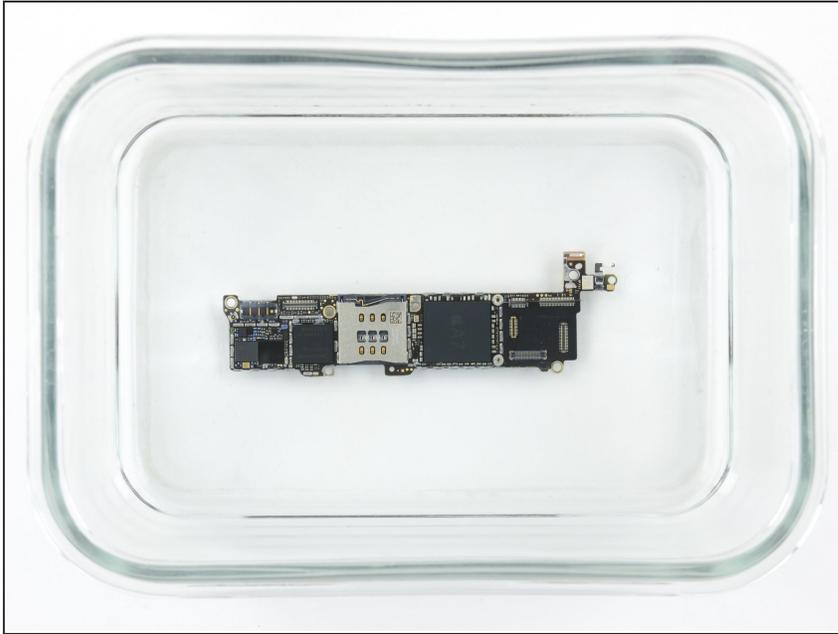
- Si algún LCI está en rojo, si hay corrosión u otros residuos líquidos, si el teléfono cayó en un líquido sucio / ácido / pegajoso, o si solo desea estar seguro, continúe para una limpieza más exhaustiva.

Paso 7



- Sigue la guía de reemplazo de la placa lógica de tu iPhone para quitar la placa lógica. Si observas corrosión o residuos líquidos en otras partes, sigue las guías apropiadas para eliminarlas también.
- ⓘ Si tienes un iPhone 4 o anterior, puedes quitar los protectores EMI para una limpieza más profunda de los chips que se encuentran debajo. Los modelos iPhone 5 y posteriores no tienen protectores EMI removibles. Si tienes un iPhone más nuevo y cree que hay daños debajo de los escudos, es posible que deba consultar a un profesional de reparaciones.
- En un iPhone 4 o mayor, usa un juego de pinzas o los dedos para quitar los escudos EMI.

Paso 8



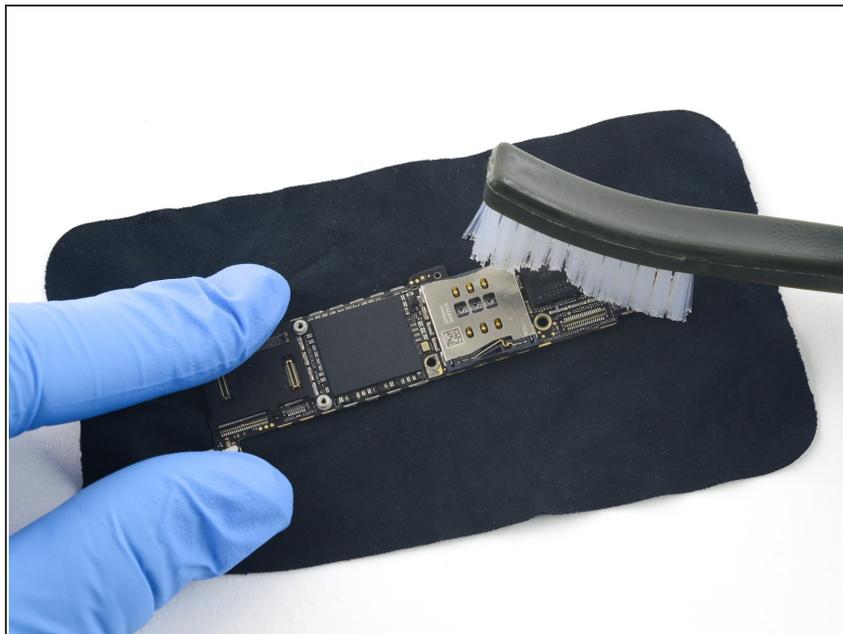
⚠ El alcohol isopropílico es un irritante leve para la piel y los ojos. Usa guantes y protección para los ojos mientras trabaje con alcohol isopropílico.

- Llena tu recipiente con alcohol isopropílico de alta concentración (90% o más) y sumerge la placa lógica y cualquier otro componente que muestre signos de corrosión, residuos u otros daños causados por líquidos.

⚠ No sumerjas la pantalla o los módulos de la cámara, incluso si están dañados. Sumergiéndolos en alcohol probablemente los dañará más.

- Permite que todo se remoje durante 5-10 minutos, o el tiempo suficiente para aflojar los residuos endurecidos. Agita las partes un poco también para desplazar cualquier líquido atrapado.

Paso 9



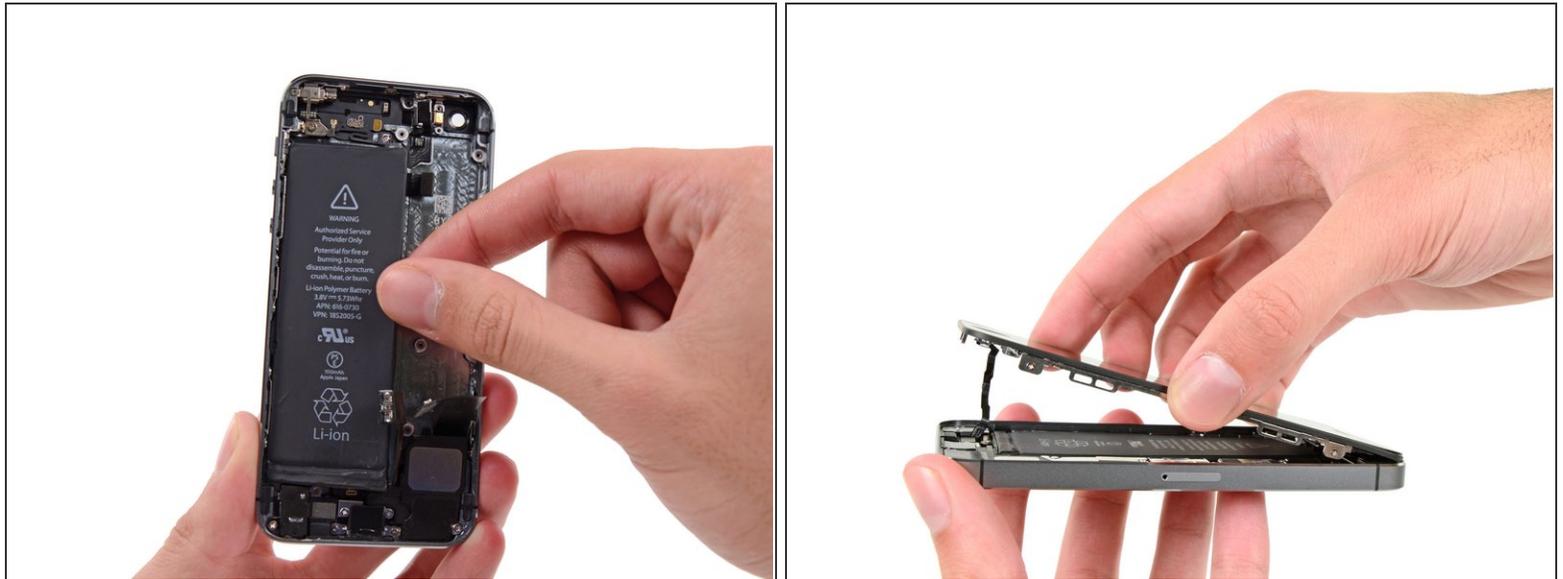
- Usa un cepillo suave (como un cepillo de dientes o [cepillo de detalles](#)) para eliminar suavemente la corrosión y los residuos líquidos en la placa lógica y otros componentes.
 - ⚠ **Es posible romper juntas de soldadura pequeñas con demasiada fuerza del cepillo. Usa la fuerza suficiente para eliminar la corrosión y los residuos.**
- ⓘ Presta especial atención a los extremos de los cables, los contactos de la batería, los conectores, las clavijas y los fusibles, ya que estas piezas son propensas a la corrosión y pueden hacer que el teléfono no funcione correctamente.
- Mantén la placa lógica y cualquier otro componente cubierto de alcohol sobre un paño. Existe la posibilidad de que el alcohol pueda dañar o marcar su superficie de trabajo.
- Si es necesario, repite los pasos 8 y 9 hasta que desaparezca toda la corrosión y los residuos.

Paso 10



- Humedece un paño con alcohol isopropílico y limpie la pantalla.
- Desafortunadamente, no hay mucho que pueda hacer para reparar los daños causados por líquidos dentro de la pantalla. Si el daño a la pantalla es importante, usa la guía de reparación adecuada para su teléfono para reemplazar la pantalla.
- Si hay algún residuo o corrosión en el ensamblaje de la caja, usa el paño húmedo para limpiarlo también.

Paso 11



- Si no pudiste quitar todos los escudos EMI, usa aire comprimido o un secador en su configuración fría para soplar debajo de los escudos y seca el alcohol atrapado.
- Cuando todos los componentes se vean limpios y secos, vuelve a aplicar los protectores EMI que retiraste y comienza a volver a montar el teléfono con una batería nueva, y una nueva pantalla si es necesario.
 - No ensambles completamente el teléfono todavía. Asegúrate de que los componentes internos estén atornillados y todo esté enchufado, incluidos los cables de la batería y la pantalla, pero no aplique adhesivo, atornilla las placas de la cubierta, reemplaza los tornillos externos ni asiente la pantalla.
- ⓘ Es seguro iniciar el teléfono de esta manera, pero apágalo antes de comenzar a trabajar nuevamente dentro de él. Solo prueba el teléfono mientras mantienes las partes internas accesibles en caso de que haya algún problema.

Paso 12



- Enciende tu teléfono y observa si hay humo, ruidos extraños u olores ardientes. Revisa la batería y busca cualquier hinchazón.

⚠ Si algo parece mal, desconecta inmediatamente la batería.

- Prueba todos los botones y funciones (como el micrófono, los altavoces, la conectividad inalámbrica, la cámara, etc.).
- Ten en cuenta cualquier componente o característica que no parece estar funcionando. Si algo no funciona, desmonta el teléfono y verifica si hay problemas obvios, como un componente roto de la placa lógica o corrosión en los contactos del cable, o incluso un error en el reensamblaje.

Paso 13



- Si hay componentes claramente dañados, consulte nuestras otras [guías de iPhone](#) para obtener instrucciones sobre cómo reemplazar [componentes](#) específicos.
- Si el problema parece provenir de un solo componente de la placa o chip, un técnico experto en microsoldadura puede reparar el daño.
- Si no puedes encontrar la fuente del problema, es posible que los componentes debajo de los escudos EMI se hayan dañado. Ponte en contacto con un profesional de reparaciones para desoldar los protectores y darle a la placa un baño de limpieza ultrasónica.
- Si todo funciona, felicidades! Sigue adelante y vuelve a montar tu teléfono.

Explore o publique una pregunta en nuestro [Foro de respuestas](#) si tienes alguna pregunta.