

# 2.5 18650

Son las baterías que podemos encontrar en los portátiles, coches eléctricos... son de Litio, por lo tanto **no** tienen el efecto memoria de las Ni-Mh de las pilas recargables y tienen una alta capacidad.

¿Por qué no se utilizan en vez de las pilas recargables si son mejores?

Porque son **PELIGROSAS** :

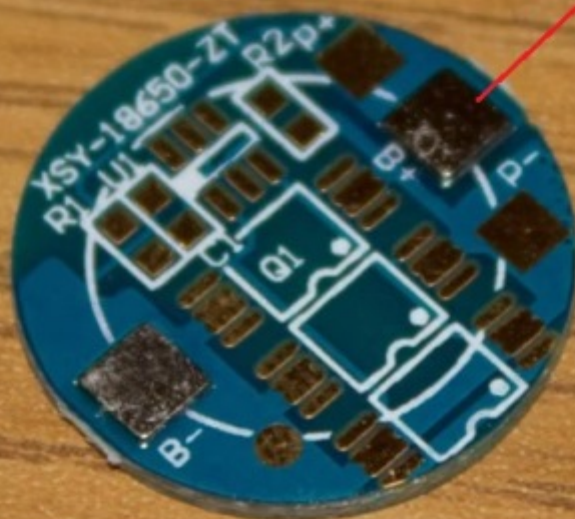
## EXPLOSIÓN

Puedes ver qué pasa con un simple cortocircuito, imagínate esta explosión en un recinto cerrado, en una linterna, en un armario... o peor: con tus alumnos

Here is a UltraFire 18650 4000mAh Li-ion battery that I bought off eBay



This is the PCB board on the bottom of the cell.  
Probably a protection board, without any protection...



So this is what is under the green lable, a cell..  
Here I have created a controlled short circuit, a common problem...



El vídeo es más impresionante : <https://www.youtube.com/watch?v=ZTzEHsJVZhA>

<https://www.youtube.com/embed/ZTzEHsJVZhA>

## La 18650 del mClon viene montado dentro de la caja PowerBank

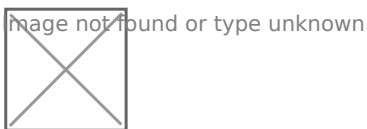
¿Por qué? Por estos peligros, para evitar su manipulación. Si abres la caja powerbank y conectas la batería al revés o dejas que lo manipulen los alumnos es tu responsabilidad.

Si alguna vez quieres reciclar las baterías del portátil, tienes que evitar estos cortocircuitos, su explosión puede causar daños graves [ver](#)

Estas baterías no son aptas para que el alumnado los manipule luego en Alfabot **ES IMPORTANTE QUE LAS BATERÍAS SÓLO LO MANIPULE EL DOCENTE.**

## CUIDADO CON NO INTERCAMBIAR LA POLARIDAD

**OJO ESTAS PILAS SON PELIGROSAS SI SE CORTOCIRCUITAN O NO SE RESPETA LA POLARIDAD, PUEDEN LLEGAR INCLUSO A EXPLOTAR.** Y para complicarlo, no se ve bien (los símbolos + y - de las 18650 soy muy pequeños) y en Alfabot hay una contradicción, los símbolos de fuera en la placa no coinciden con los símbolos de dentro grabados en el portapilas ¿cuales son los verdaderos?: Los de fuera. Para que quede claro aquí tienes un dibujo:



## CUIDADO CON LAS COMPRAS

Se pueden encontrar en tiendas online con cargador incluido. pero hay que tener precauciones. No te fíes de las muy baratas, pues hay algunas que **[son falsas, LES PONEN HARINA.](#)**

# BATERIAS PROTEGIDAS Y NO PROTEGIDAS

¿Qué es eso de la protección? La protección **no quiere decir que estas protegido frente a una explosión**, sino que están protegidas frente a que se descarguen del todo o esten mucho tiempo cargandose, alargando la vida de la batería. Añaden un chip entre la batería y el exterior que desconecta la batería cuando se alcanza valores críticos tanto por abajo cerca del 0% de carga como por arriba cerca del 100%.

Algunas están protegidas, pero lo normal es que no. [Aquí para ver si la pila es protegida o no.](#)

**Las del AlphaBot NO ESTAN PROTEGIDAS** ¿Por qué? porque las protegidas miden 67mm y no caben tiene que ser de 65 mm.

**Las del mClon NO ESTAN PROTEGIDAS** ¿Por qué? porque no caben en la caja powerbank, tiene que ser de 65 mm

---

Revision #3

Created 1 February 2022 11:55:08 by Equipo CATEDU

Updated 28 March 2022 10:13:41 by Equipo CATEDU