

¡Repara Focos Led con Simple TRUCO!

Hola ¿cómo están todos?



Bienvenidos a mi canal de electrónica y reparación, bueno el día de hoy tengo acá tres focos como pueden ver y eso es porque les voy a enseñar, cómo reparar estos tipos de focos led.

Como ustedes saben, me dedico a la reparación y generalmente en el taller donde trabajo me traen focos para que se los repare y estos son tres focos de esos que me trajeron y yo quiero enseñarles a ustedes lo fácil que es reparar estos focos, mucha gente cree que la reparación de estos focos es difícil y realmente no es así es bastante fácil.



Entonces vamos a comenzar con este foco vamos a reparar primero este y luego vamos con estos otros dos



entonces para reparar estos focos lo primero que hay que saber es cómo destaparlo generalmente no es difícil si ustedes tienen una buena técnica para desarmar estos focos y la técnica es la siguiente.

Ustedes deben de presionar, fíjense que esto se hunde



Generalmente en algunas partes y lo que hay que hacer es presionar para debilitar estas partes, esta zona esto viene realmente pegado acá simplemente es un pegamento y lo que hay que hacer es debilitar ese pegamento para que se le haga una abertura



ustedes pueden también introducir un destornillador de pala para hacer fuerza y sacar esto de acá. Si esto se les pone así no hay problema cuando lo destapen lo vuelven a corregir no hay ningún problema



Entonces haciendo esto fíjense que se va abriendo, se va debilitando y luego ustedes intentan con algo de fuerza y hacen un movimiento



ven en este caso, este lo abrimos y fíjense como ya se corrigió esa parte



y lo que sale acá es parte del pegamento que tenía esto.



Entonces la primera etapa es desarmarlo ya está lista esa etapa



Entonces fíjense lo siguiente vamos a colocar este foco aquí a un toma



y para eso voy a utilizar esta base que tiene aquí un enchufe



Y entonces fíjense el foco obviamente se supone que está dañado y no prende.
Ok ahí no prendió



cómo los demás focos que tampoco van a prender porque obviamente están
dañados.

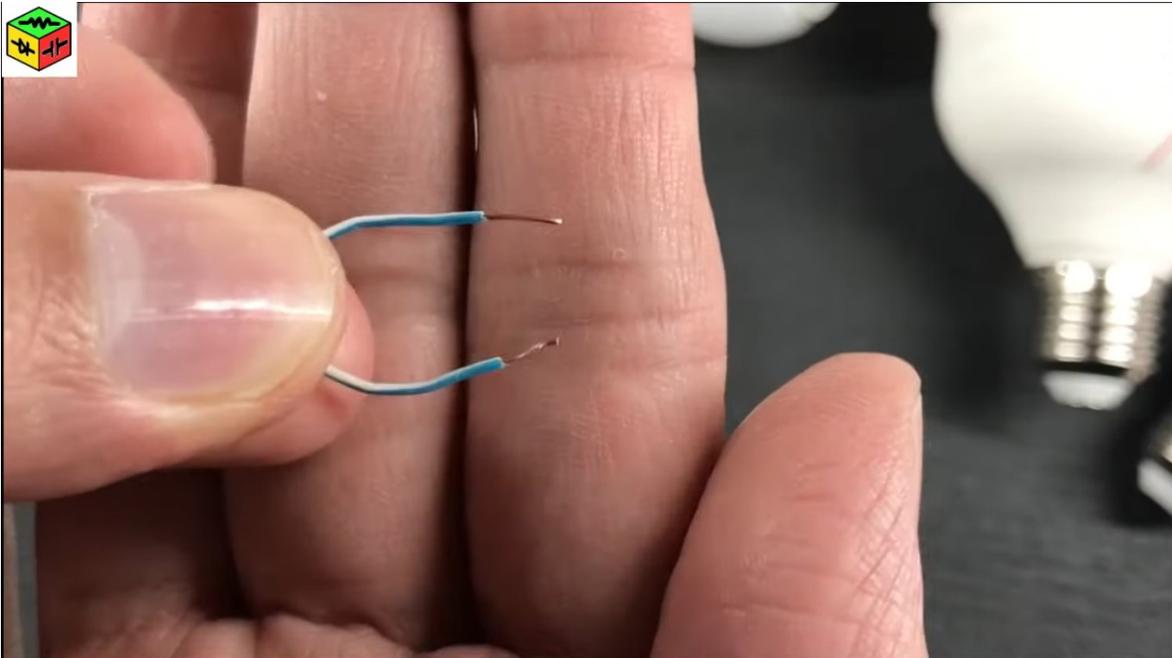
Entonces qué es lo que vamos a hacer



Aquí ya está esto energizado entonces ustedes deben de tener cuidado porque obviamente no deben tocar nada de esto porque aquí pues hay corriente



pero con mucho cuidado fijense lo que podemos hacer con un cablecito ustedes van a agarrar un cablecito como este

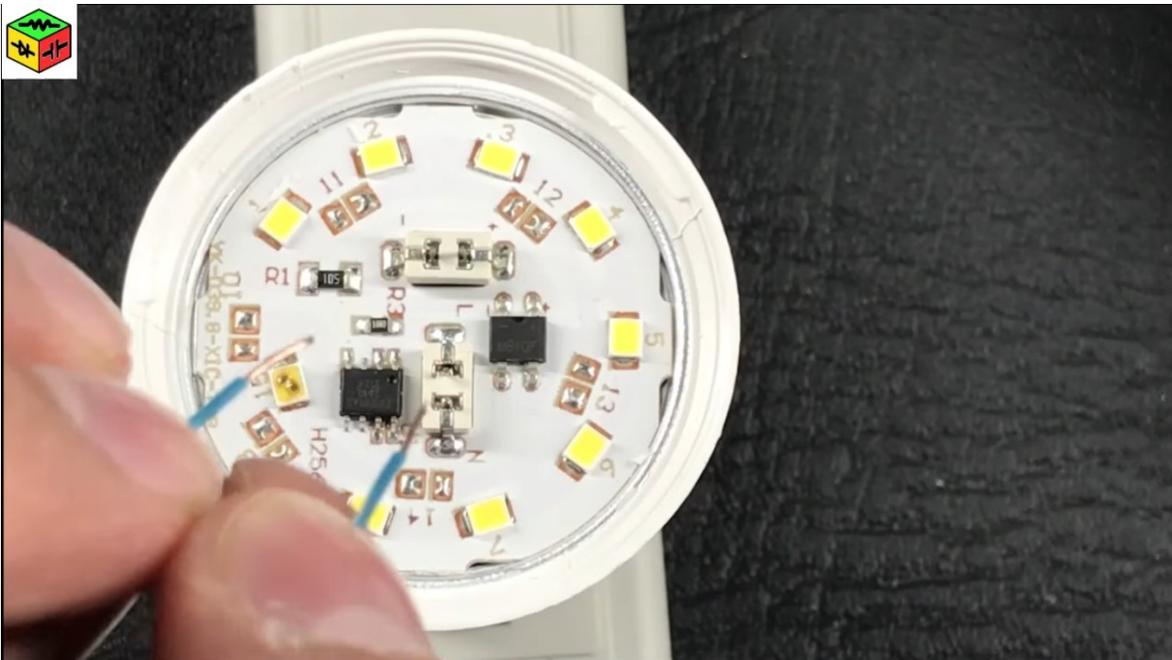


que tenga por este lado recubrimiento, pero en las puntas esté así descubierto y lo que hay que hacer es verificar cuál es el diodo led que está dañado porque

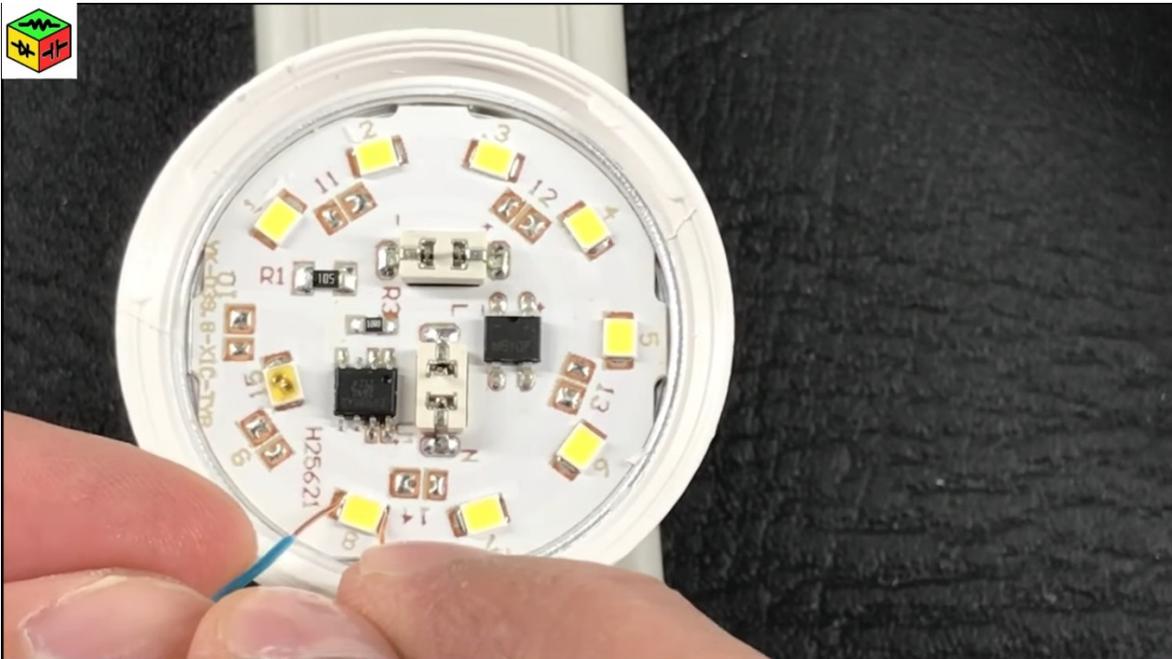


Generalmente lo que pasa con este tipo de focos es que se daña un diodo led y más adelante le voy a explicar por qué cuando se daña ese diodo led pareciera que se daña toda la lámpara o todo el foco.

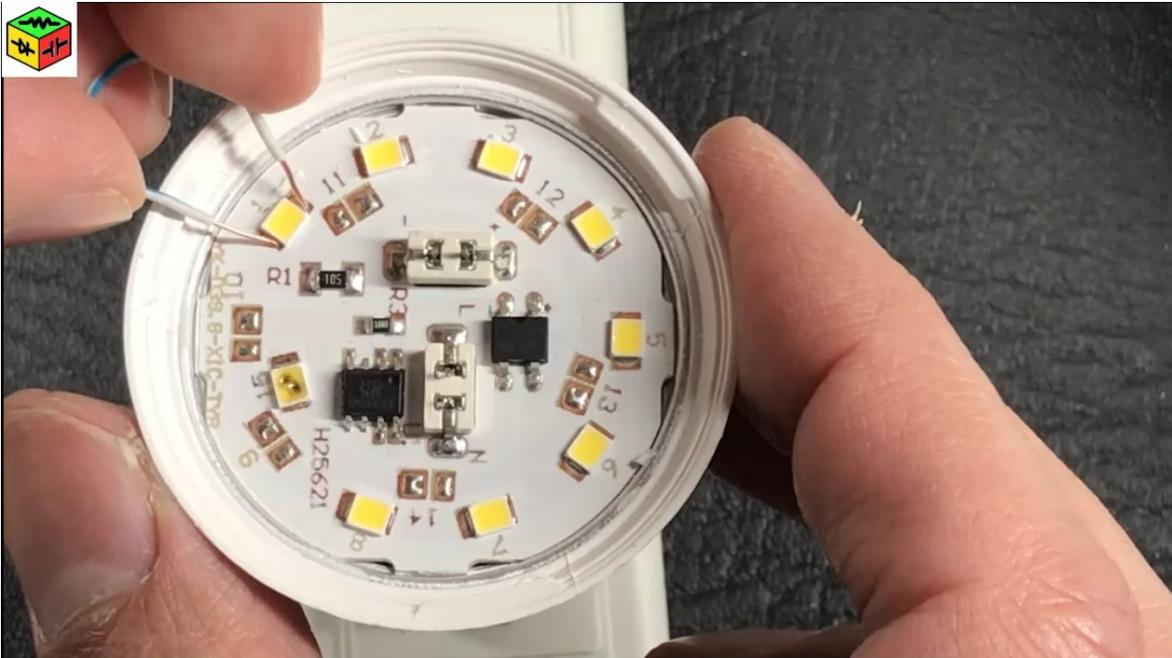
Pero no es así entonces aquí ustedes van a hacer una inspección visual y van a observar a ver qué led se ve que esté dañado y si ustedes no lo reconocen ustedes simplemente agarran este cablecito así



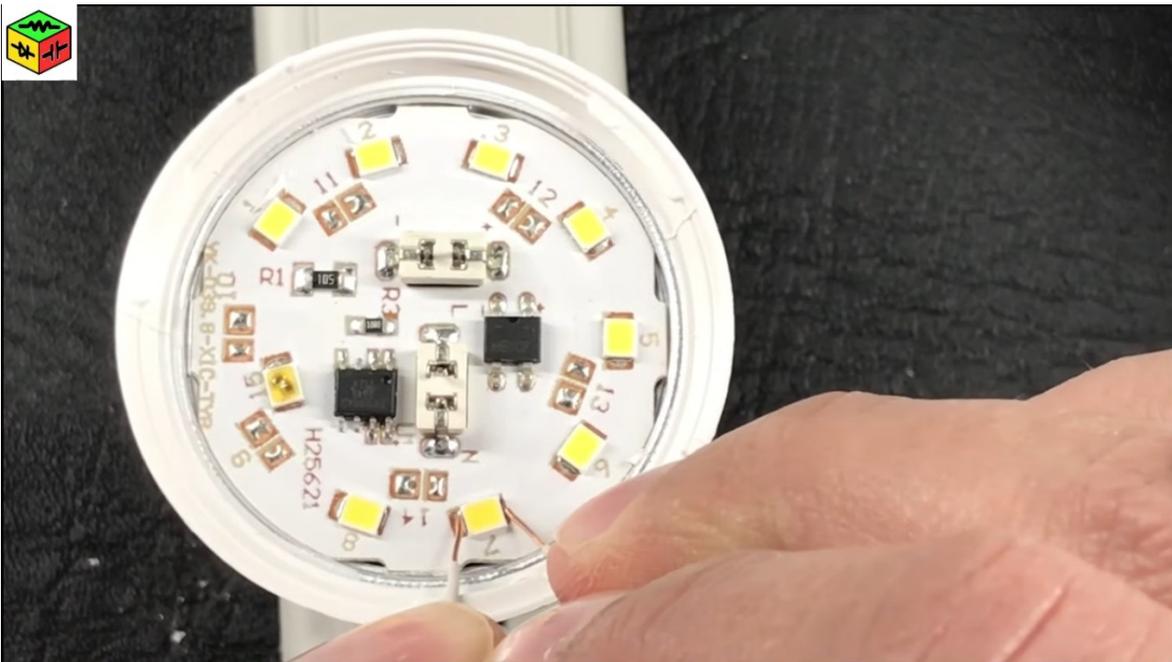
ustedes lo que van a ir haciendo es en los extremos de cada diodo led es esto



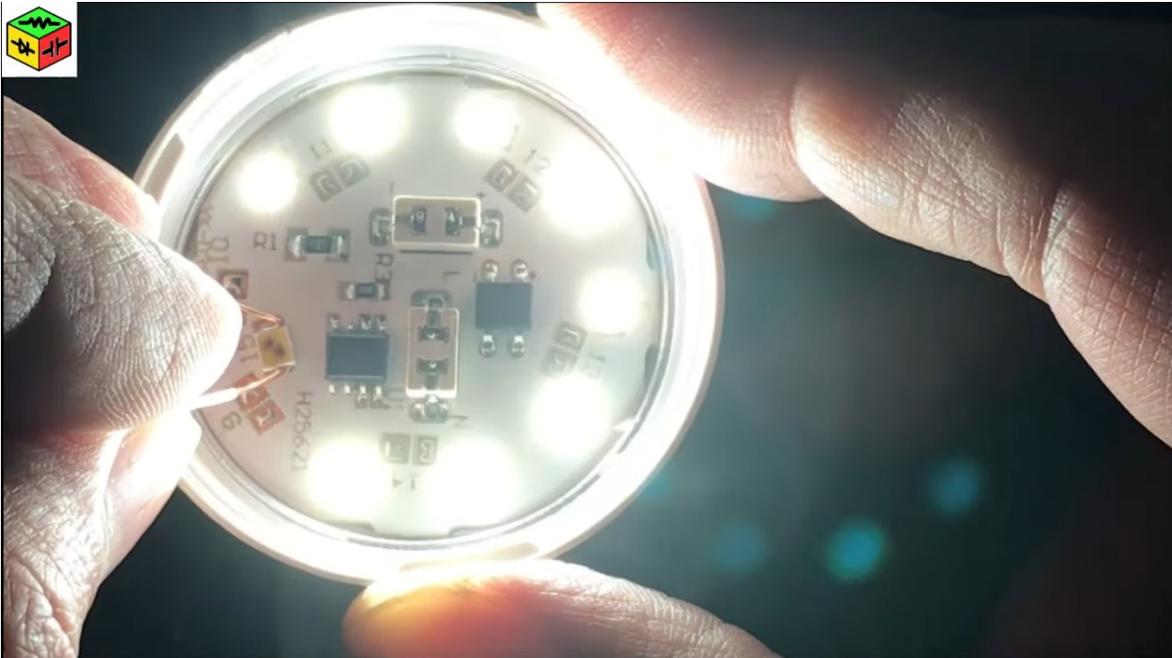
como haciéndole un puentecito fíjese y ustedes van a notar que en los diodos que están buenos



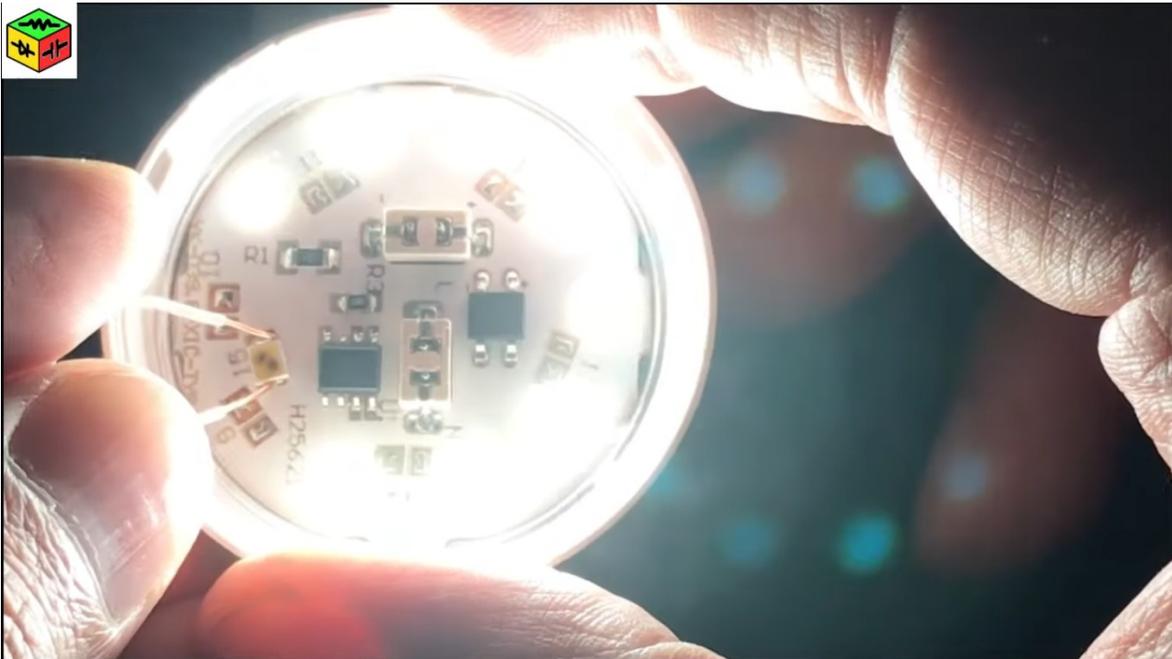
No pasa nada fíjense en estos diodos led están buenos, se ve que están buenos por lo menos visualmente aquí pues no pasa absolutamente nada se pueden fijar que en estos diodos básicamente no pasa nada



pero este diodo que parece que está dañado, qué pasa si hacemos lo mismo allí fíjense parece que comienza a encender los demás



ven allí encendieron todos los demás. Cuando le hago un puente a ese entonces los demás diodos encienden perfectamente



Entonces qué quiere decir eso lo que quiere decir es que ese diodo LED en específico es el que está dañado.

Entonces vamos a sacar de acá esto y vamos a hacer lo siguiente



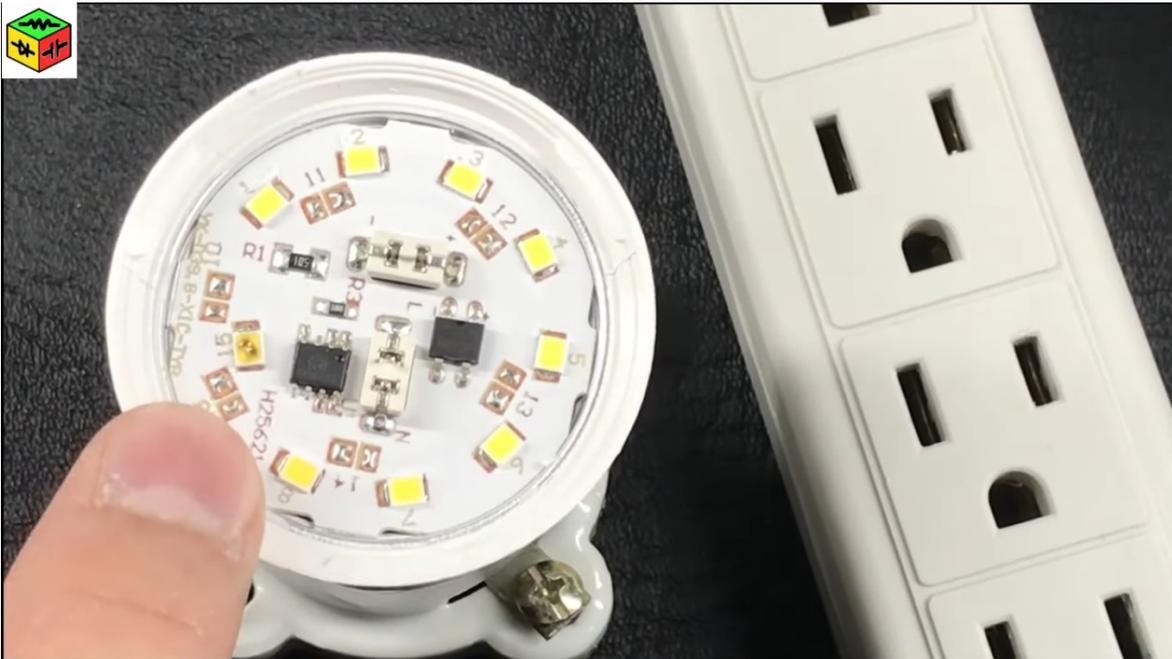
ahora vamos a colocar en otra base



simplemente es para que este foco se me quede así



vamos a hacer algo como ya detectamos, cuál es el diodo que está dañado en este caso es muy obvio



lo que vamos a hacer con ese diodo es simplemente destruirlo con una pinza o con un cortafrío fino



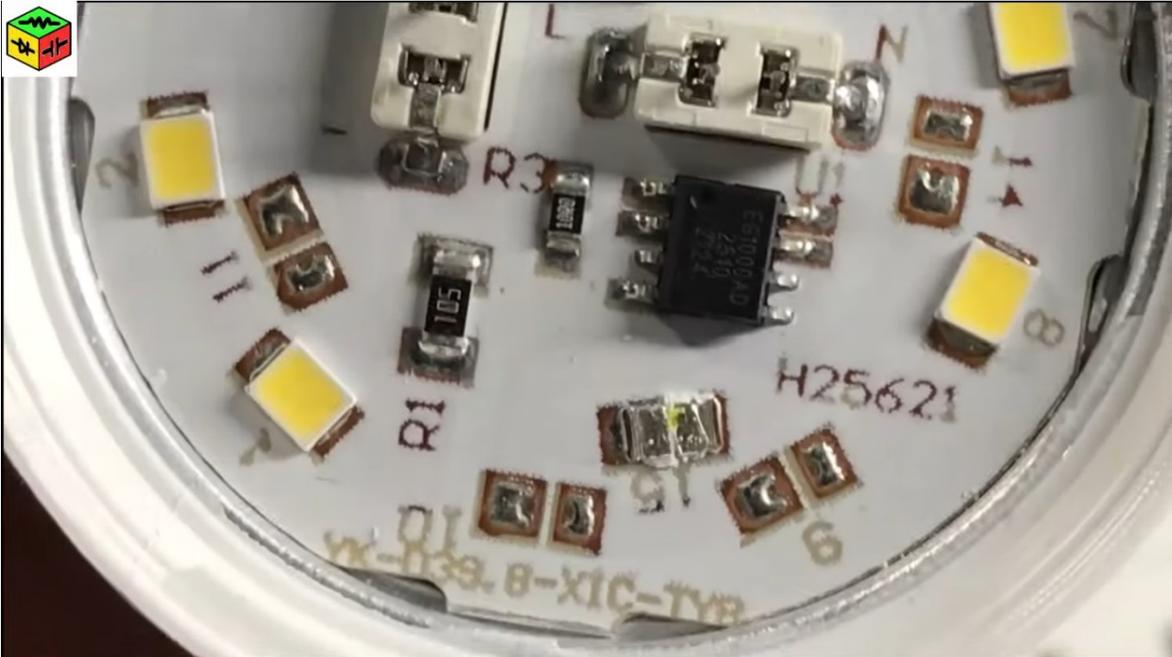
simplemente dónde está ese diodo lo destruimos de esta forma



fíjense que ya no quedó nada allí



entonces ahora simplemente quitamos el sobrante y allí donde estaba ese diodo



lo que vamos a hacer es lo siguiente con un caufín. Yo tengo un caufín



que es de soldar y con estaño lo que vamos a hacer es simplemente soldar justo encima



Dónde estaba ese diodo vamos a soldar allí y fíjense que acabo de soldar y se hizo como un puentecito, pero de estaño eso que le coloqué fue estaño



Entonces ahora vamos a volver a sacar este foco de acá y vamos a colocarlo de nuevo aquí y vamos a ponerlo acá en la regleta



a ver qué pasa y fíjense que el foco



Ya enciende perfectamente. Se podría decir que ya se reparó, entonces vamos a colocarle la parte esta otra vez



Generalmente también después que se saca entra un poco a presión



y volvamos a colocarlo acá y fíjense que el foco



Ya quedó reparado ya está perfectamente reparado. Entonces vamos a sacarlo de acá y vamos a dejarlo por aquí ya acabamos de reparar el primer foco vamos a mostrarle antes de continuar con los otros



cómo estos focos tampoco encienden o sea están dañados fíjense este no enciende y ya lo vamos a desarmar también y este otro que nos falta por reparar



tampoco enciende. Entonces vamos ahora con este otro caso con este foco y aquí pues se hace lo que ya les dije se afinca acá hasta que se afloje



Entonces ya lo he logrado destapar y ahora vamos a observar este, vamos a colocarlo acá nuevamente



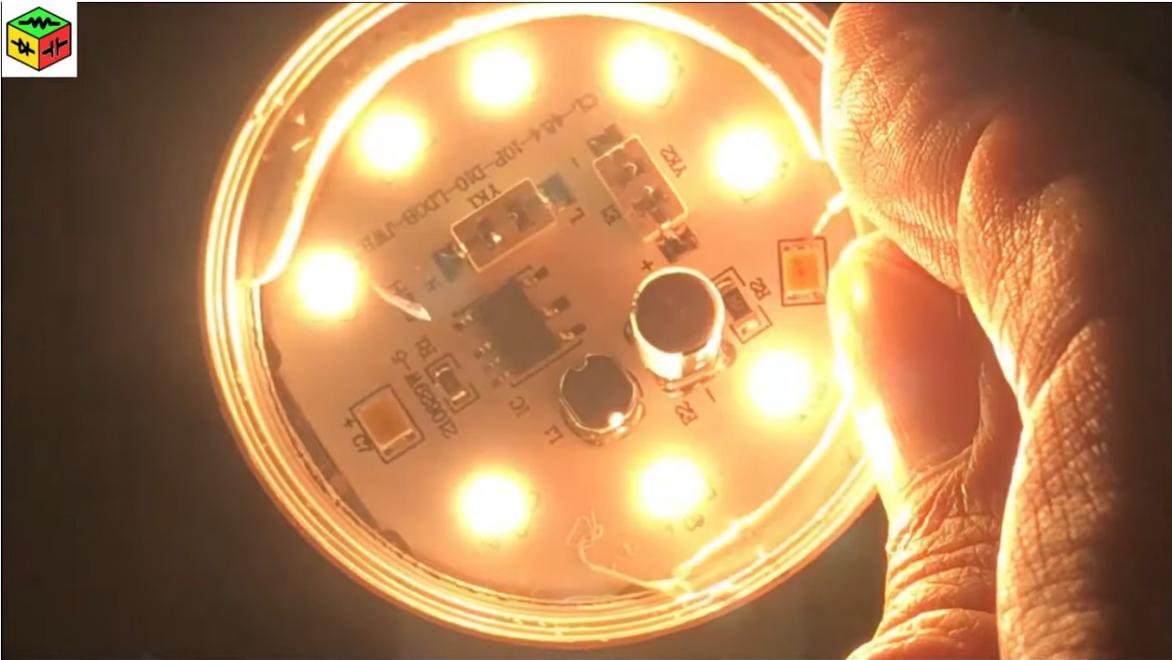
y lo volvemos a colocar en este sitio



pero a veces no necesariamente los que están así son exactamente los que están quemados entonces hay que verificarlo y lo vamos a hacer con este mismo cablecito



Entonces con mucho cuidado colocamos en los extremos y no pasó nada ahora vamos con este otro y observen lo siguiente



con este se encienden, pero este no enciende



Entonces a lo mejor no se estará dañado, pero permite que se enciendan todos los demás



Entonces vamos a hacer exactamente lo mismo vamos a sacar este foco de acá vamos a colocarlo en esta base y vamos a destruirlo con esta piqueta de esta forma



limpiamos la zona y luego nos toca solamente es colocarle el estaño



Entonces el estaño recuerde que tiene que formar como un puente allí donde iba el diodo led



ok y así quedó se fijan que justamente como una bolita



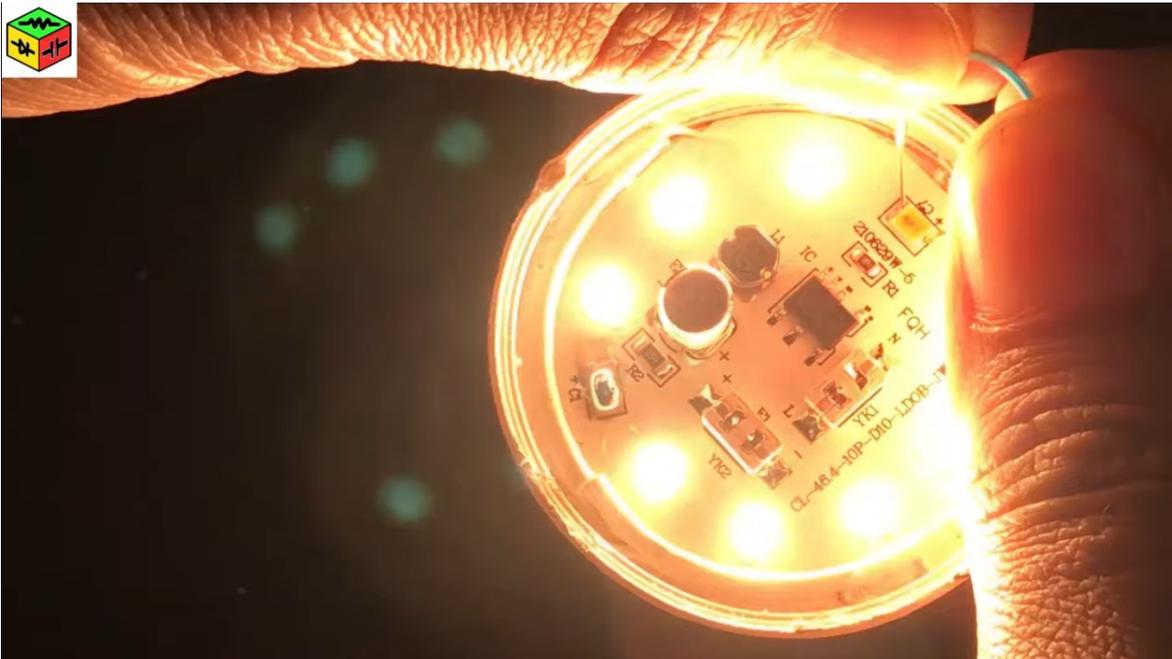
ok bueno entonces ahora vamos a conectar acá otra vez y como pueden ver por alguna razón



no enciende, pero recuerden que en este caso había dos diodos led que estaban como sospechosos



Ya arreglamos este, pero acá tenemos otro y vamos a ver qué pasa si lo puenteo



ahora fíjense que cuando le hago el puentecito a este diodo de acá prende, vamos a marcarlo por acá



resulta que ahí sí se enciende de nuevo quiere decir que cuando se reparó este



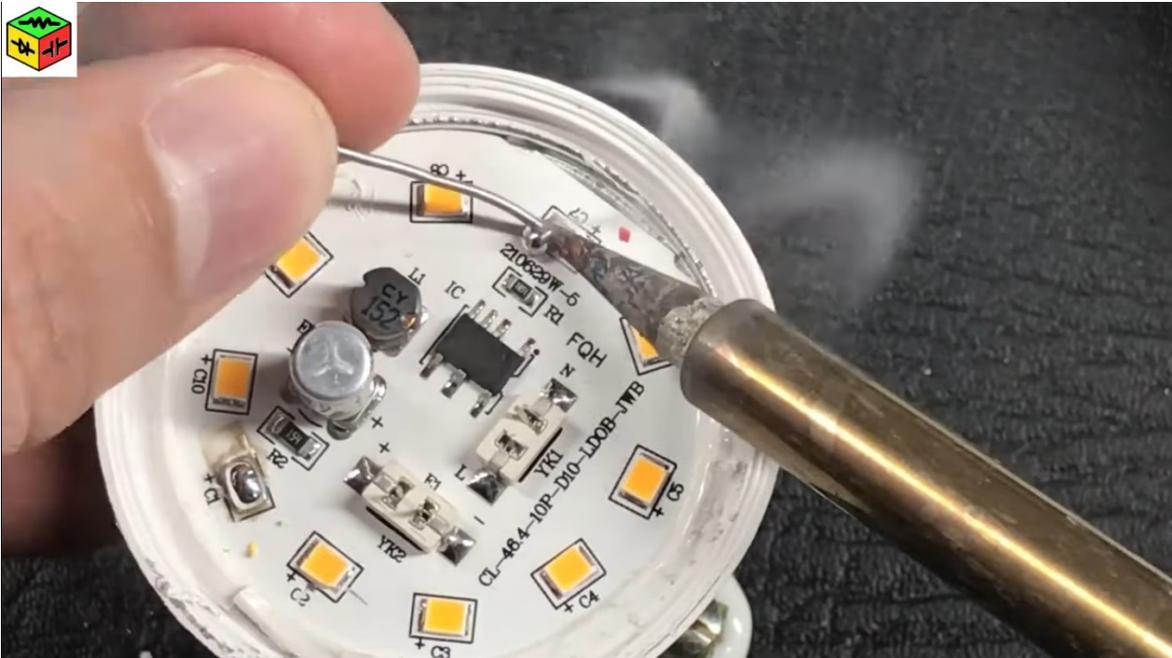
ahora este es el que terminó afectando nuevamente a el foco



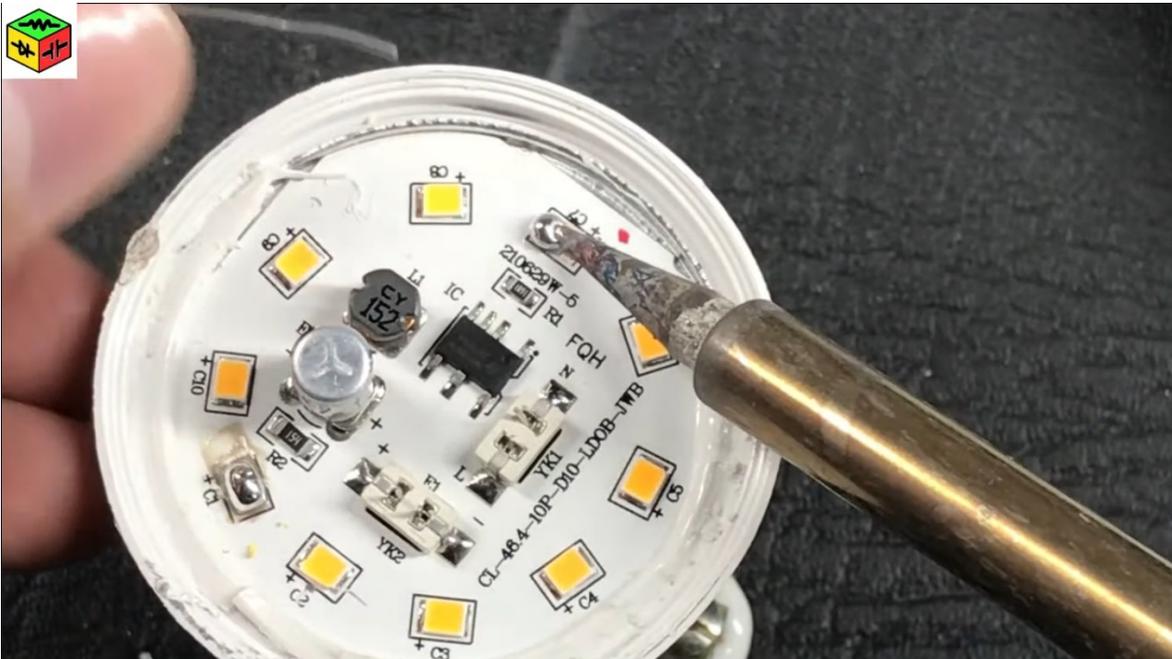
Entonces no hay problema en algunos casos puede pasar que dos diodos led están afectados, pero al principio pues parecía que era solamente este, entonces hacemos lo mismo vamos a destruir este diodo led



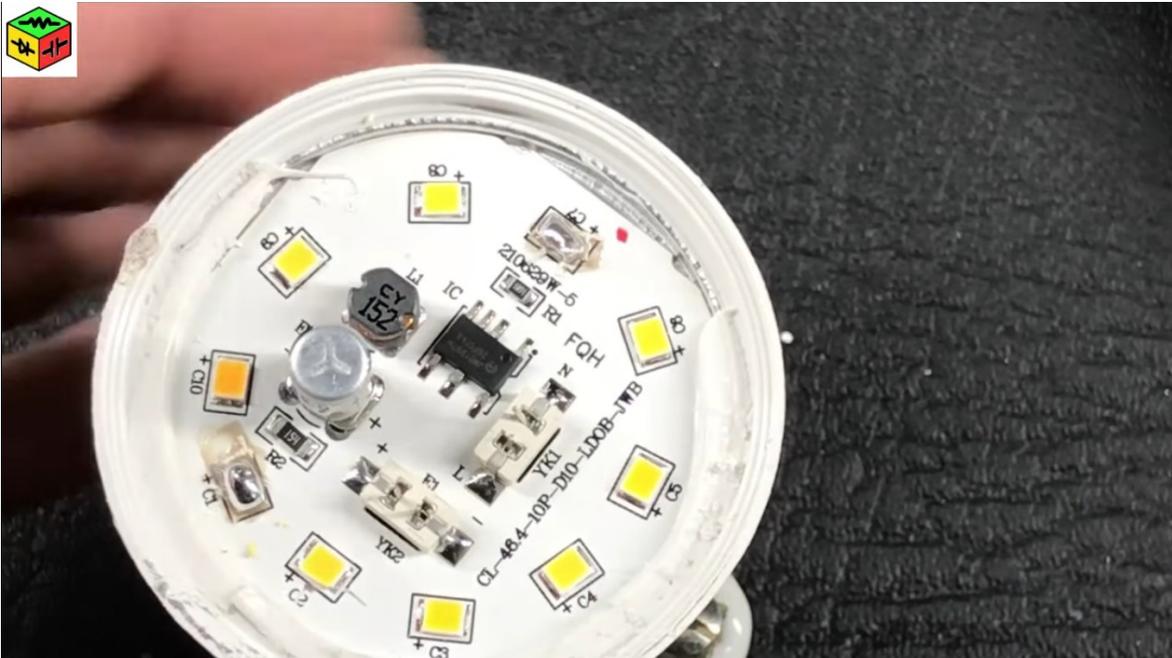
limpiamos lo que sobre, debe quedar bastante limpia esa zona y agregamos el puente de estaño



para agregar el puente estaño la técnica es dejar calentar bien el estaño



que queda allí y allí como pueden ver se formó otro puentecito



Entonces en este caso aparentemente eran esos dos diodos led los que estaban dañados ósea que en caso no era un solo diodo LED el que se había dañado.

Entonces vamos a ver si es verdad



fíjense que ya se ilumina muy bien vamos a ponerle la tapa



entra presión



y allí tenemos el siguiente foco reparado. Ya hemos reparado dos focos aplicando esta técnica y



en un momento también voy a hablar de algo que mucha gente dice cuando se reparan estos focos, que se dañan muy rápido y eso no es así porque ya les voy a explicar cómo funcionan estos focos internamente en un momento.

Entonces ahora vamos con este último caso



que como ya les mostré tampoco funciona



entonces vamos a sacar esta tapa



para sacar esta tapa se hace algo parecido fíjense este es más fácil porque se hunde más rápido



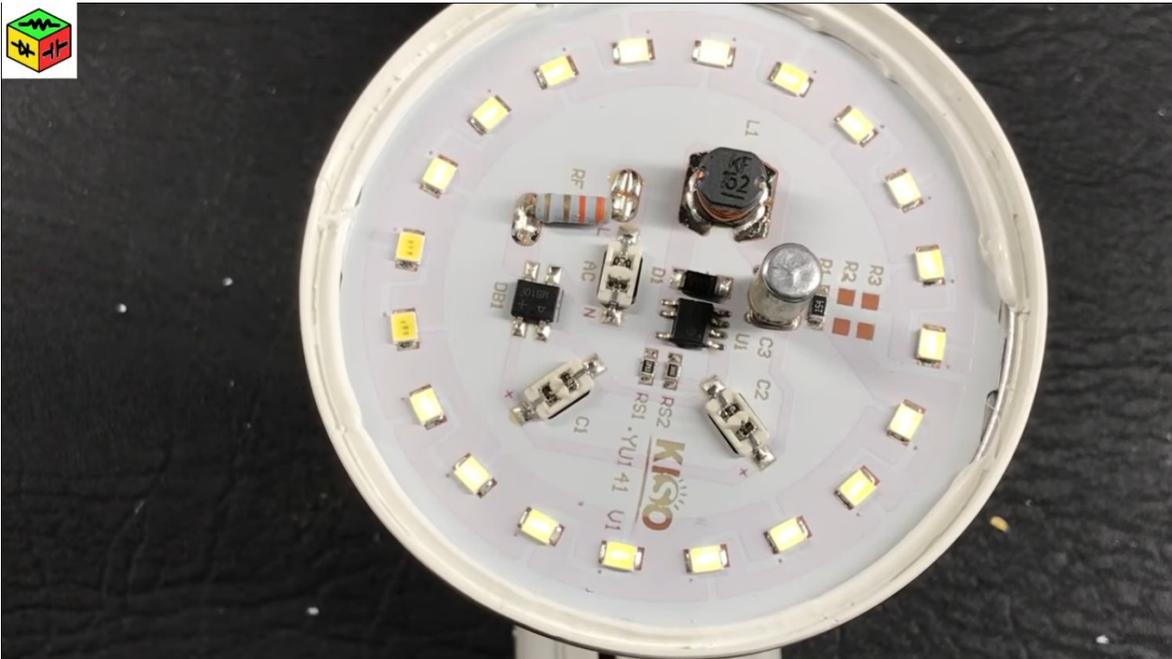
se despega más rápido y fíjense cómo ya lo saqué



vamos a enchufarlo acá. Ok observen lo siguiente en este caso voy a apagar



fíjense el color de los diodos cuando lo enciendo observen parece que todos estos encienden menos estos dos

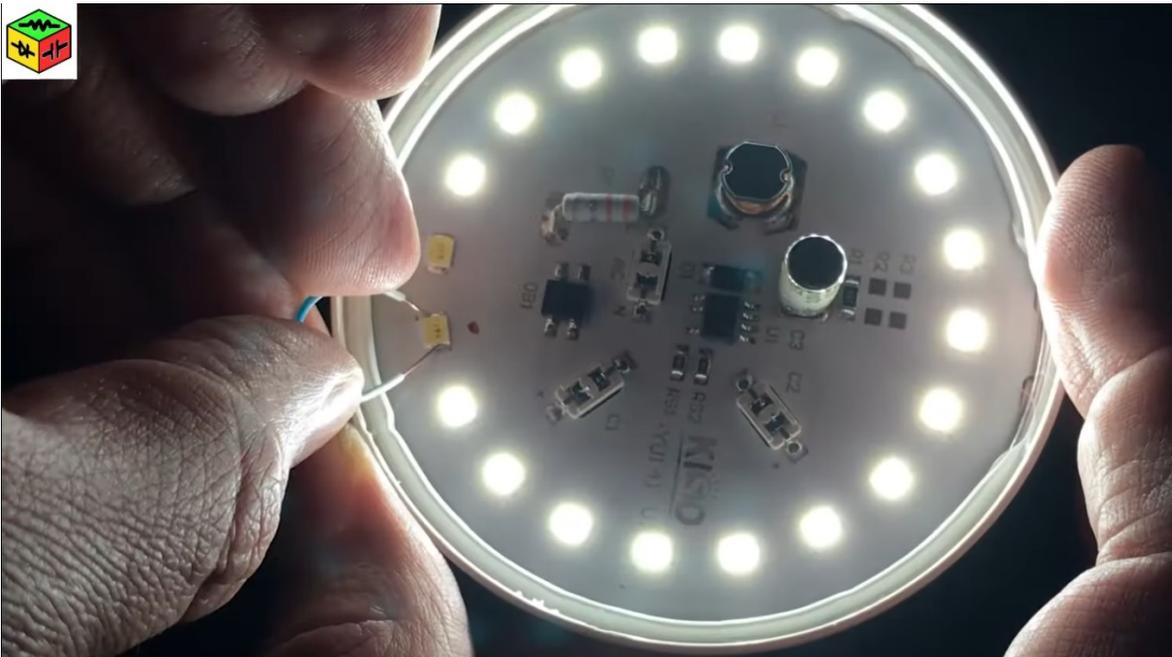


fíjense es algo bien raro lo que pasó en este foco

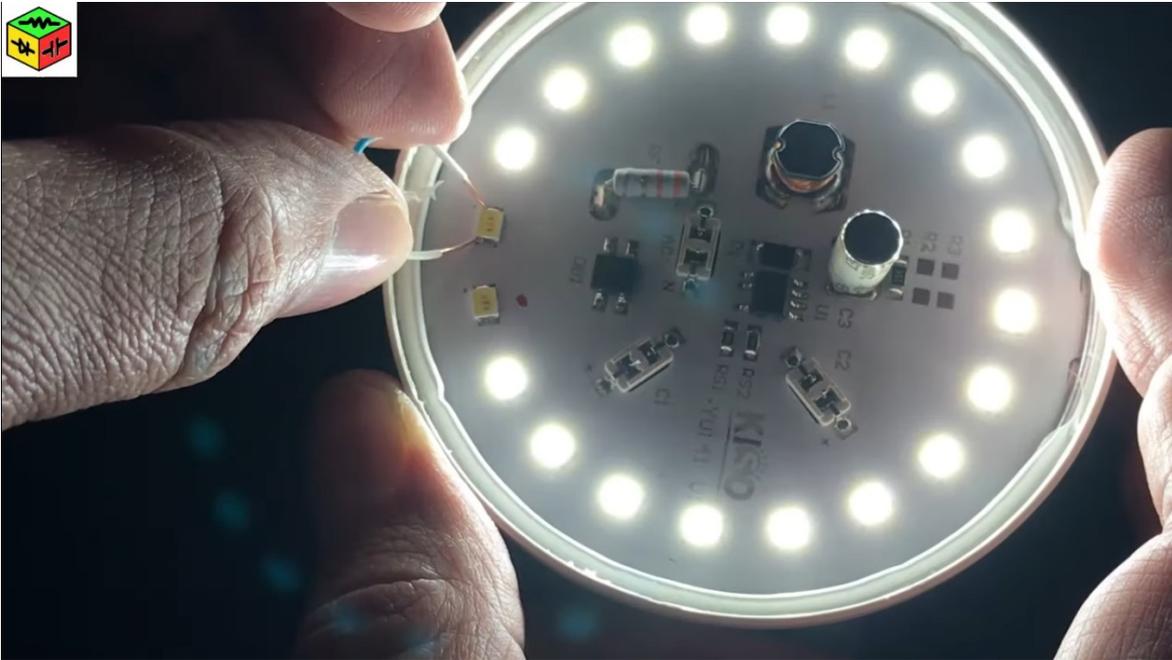


Entonces nos vamos a concentrar en estos dos focos vamos a hacerle una marca a este acá para guiarnos simplemente y a veces puede pasar este caso está un poquito encendido, pero no termina encender o sea hay un problema.

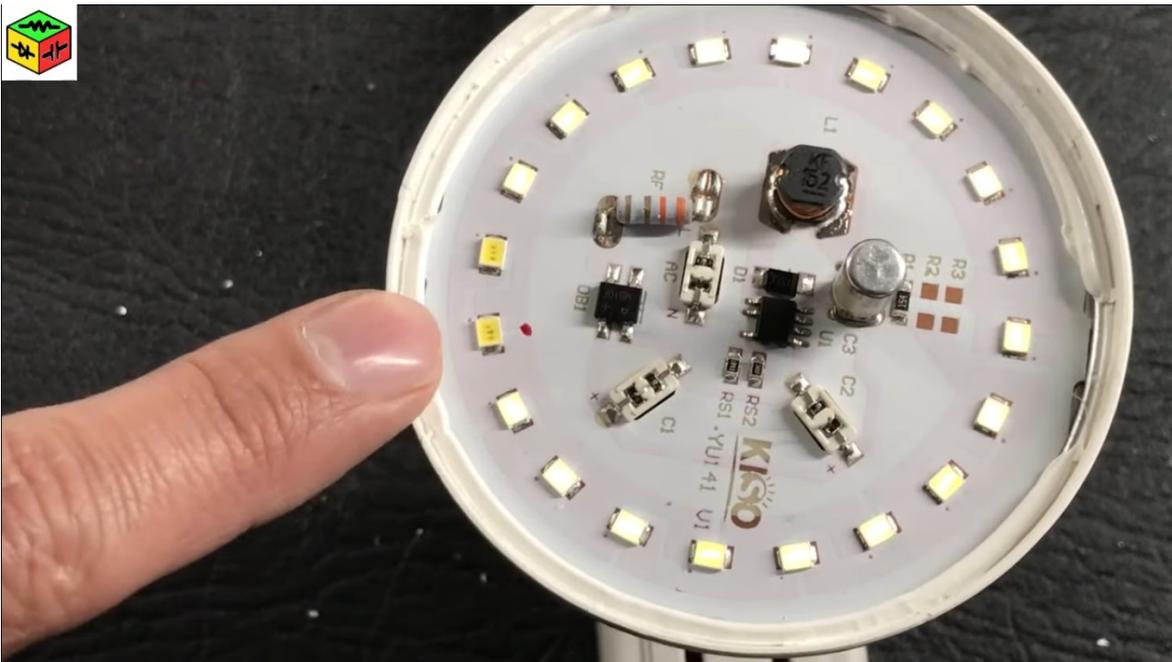
Entonces cómo solucionamos esto bueno como lo hemos estado haciendo con un cablecito simplemente vamos a hacerle un puentecito con mucho cuidado no tocar más nada de la tarjeta porque estamos trabajando con esto energizado y simplemente vemos si esto lo soluciona



fijense aquí parece que este soluciona el problema fijense si lo coloco acá también lo soluciona



fíjense pareciera que cualquiera de los dos lo soluciona es algo un poco raro porque con los dos funciona entonces vamos a hacer algo vamos a quitar uno y observamos si con uno que quitemos ya se nos soluciona el problema



y si no, nos toca quitar los dos y soldar sobre esos dos diodos leds.

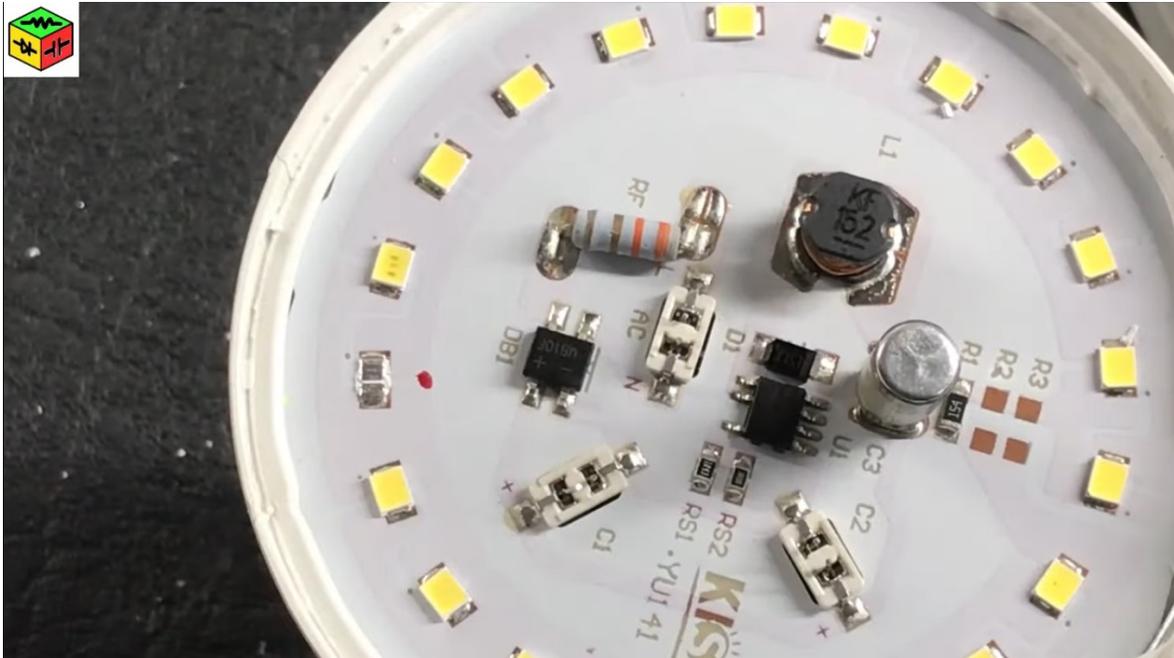
Entonces como hemos hecho anteriormente siguiendo los pasos. Estos son los pasos que yo sigo para reparar focos



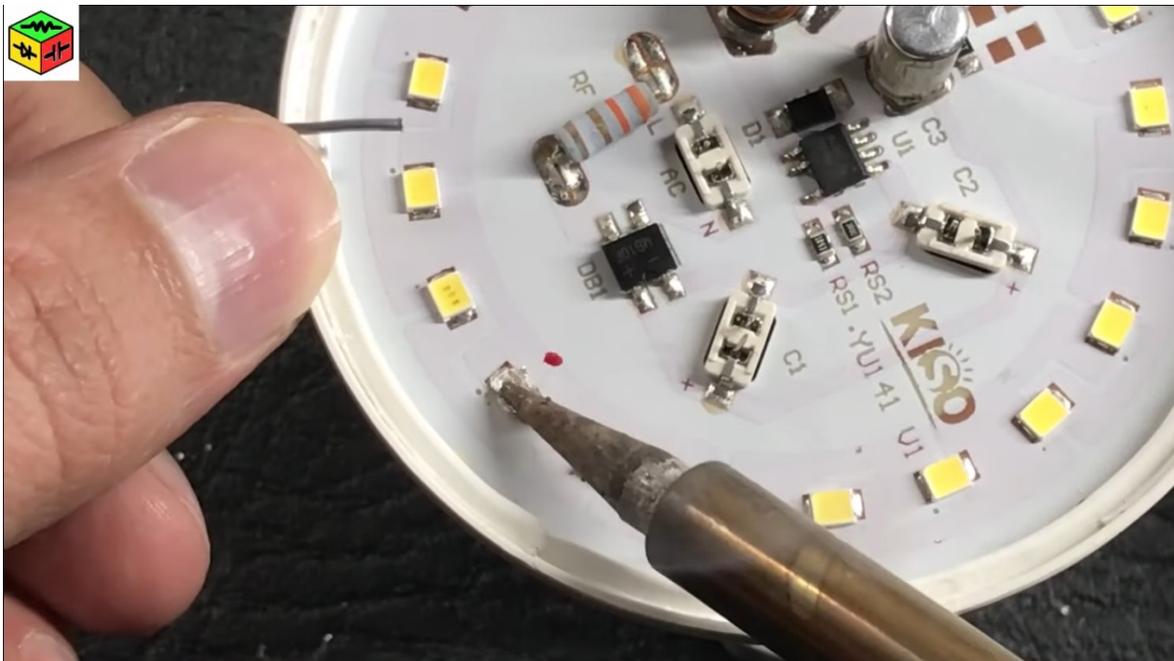
voy a destruir este diodo que está acá



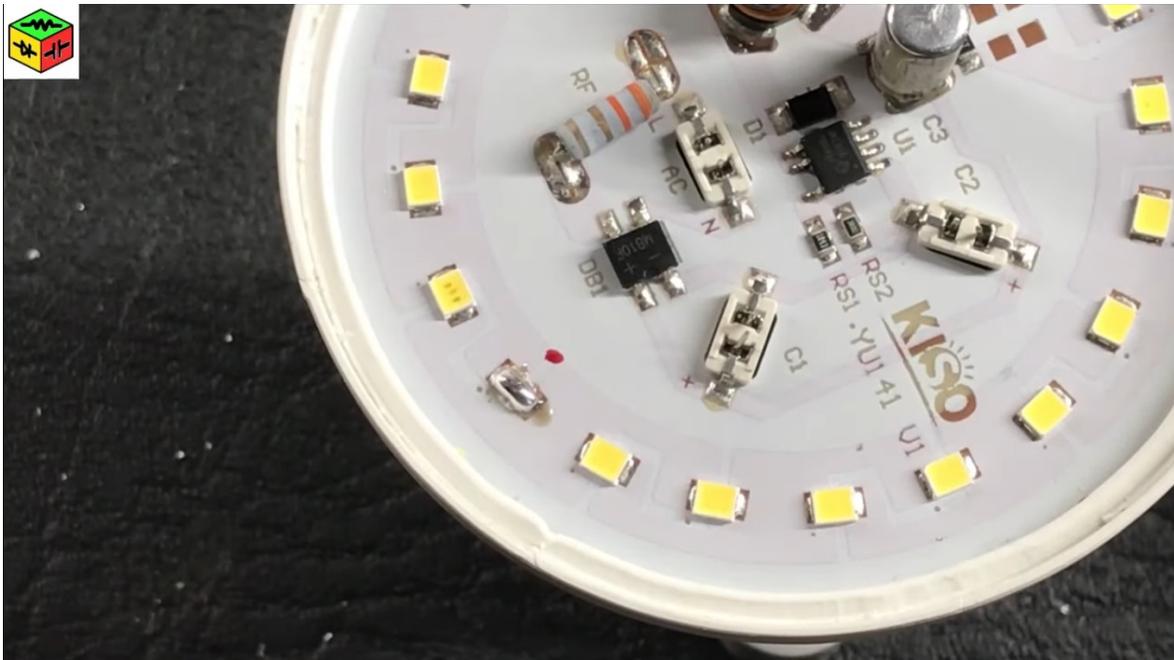
con esta herramienta es muy fácil destruirlo y me queda muy limpia la zona



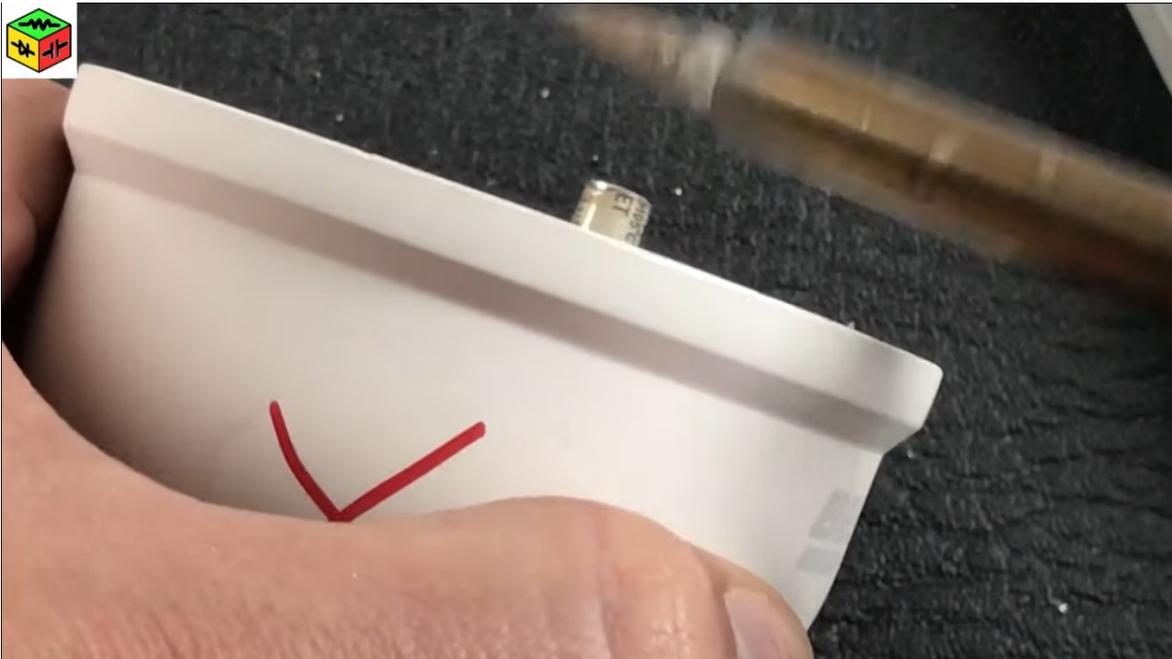
entonces vuelvo acá con el caudín y el estaño lo dejo un ratico allí



Listo ya hice el puente



deben tener cuidado cuando estén utilizando el caudín de no tocar los bordes cuando colocan el caudín fíjense tiene que tener cierta inclinación



Porque si tocan este borde lo van a dañar y bueno no es conveniente eso.

Entonces ahora vamos a sacar esto de acá otra vez y vamos a colocar esto aquí



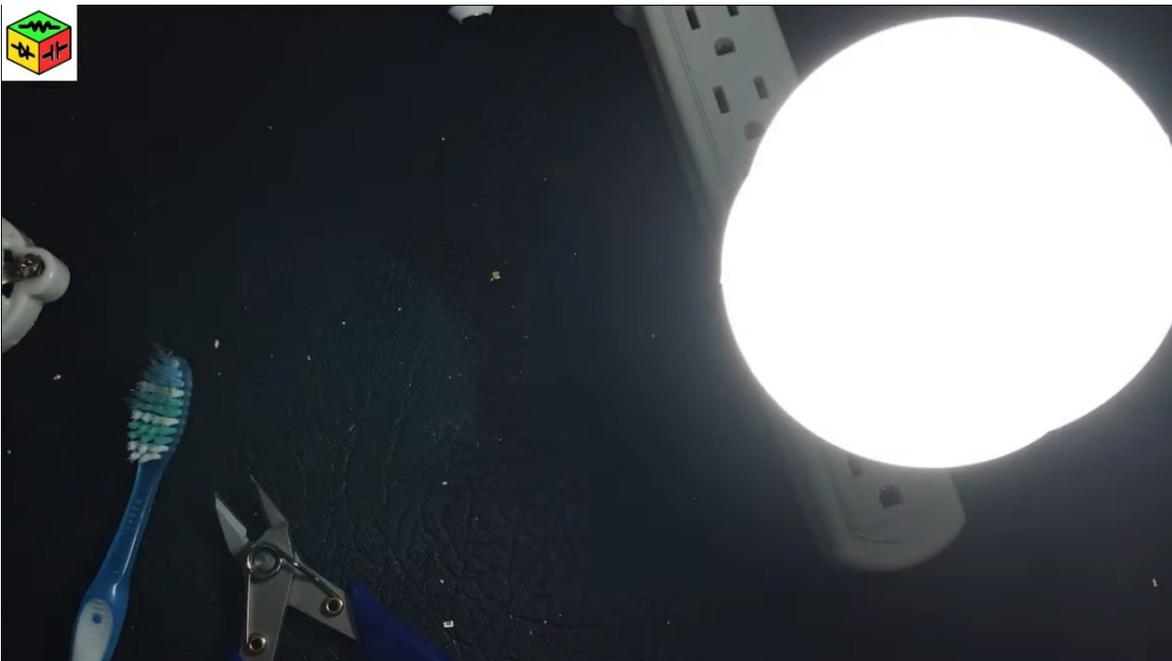
para ver qué pasa, bueno se solucionó allí donde está al 100% quiere decir que no es necesario ponerle un puente a el otro diodo



y ahora solo nos faltaría ponerle la tapa entonces saquemos acá vamos a poner la tapa que entra ahorita a presión



lo volvemos a colocar y como pueden ver el foco quedó iluminando al 100%



bueno quizás no al 100% porque ya tiene dos leds que no le funciona, pero digamos que está casi igual a como estaba originalmente antes que se dañaran esos diodos led

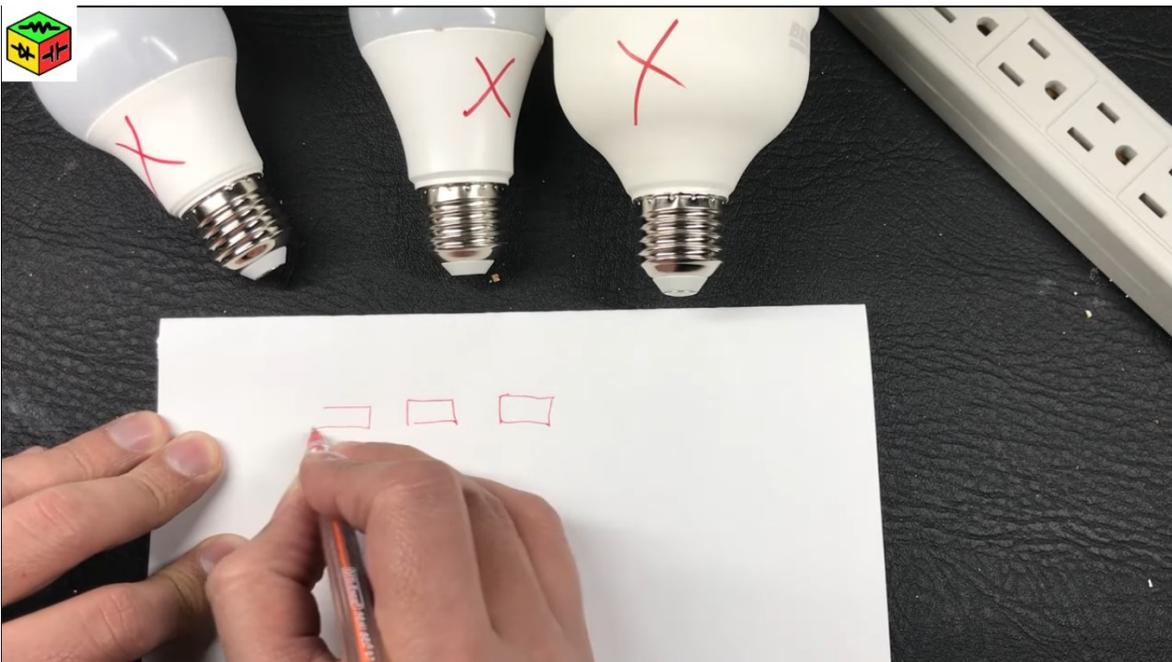
Entonces ustedes vieron lo fácil que es reparar estos focos led, acá delante de ustedes.

Estos tres focos led que estaban dañados como ustedes vieron

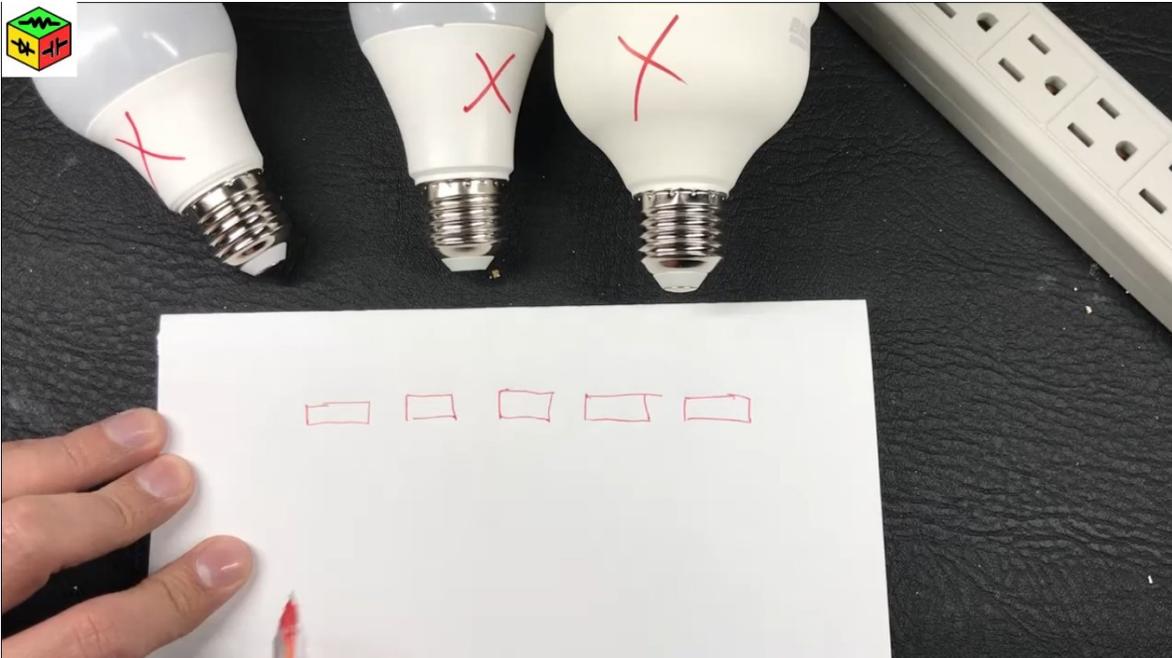


y observaron lo fácil que fue repararlos. Entonces ahora vamos a despejar algunas dudas que quizás ustedes pueden tener acerca de este tema por qué es tan fácil reparar estos focos vamos a explicarles acá rápidamente.

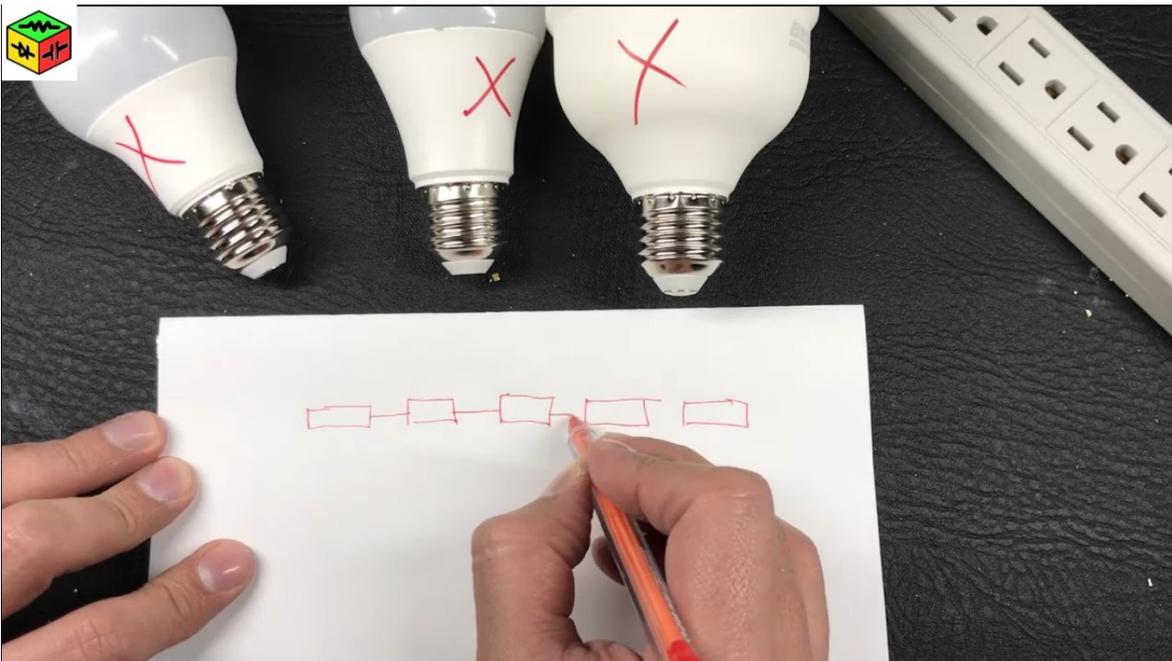
Fíjense los diodos leds que tienen estos focos están en serie, ¿qué significa? vamos a suponer vamos a dibujar esos diodos como si fuesen estos rectángulos que están acá



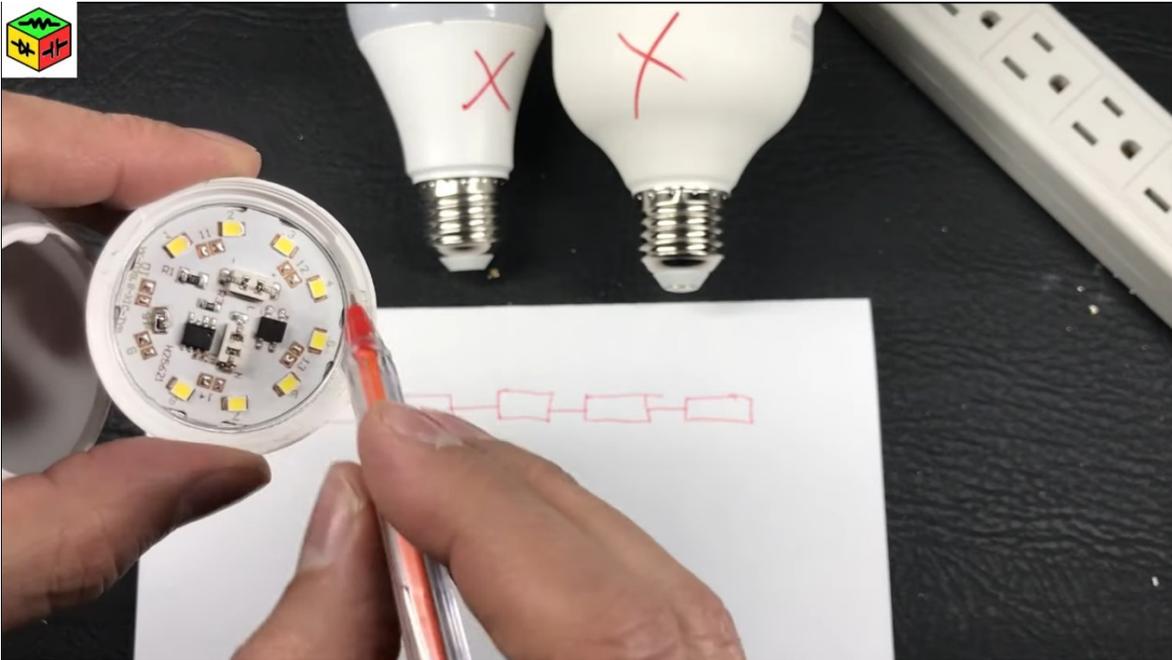
yo lo que quiero que ustedes entiendan por qué es fácil repararlos y qué es lo que se daña



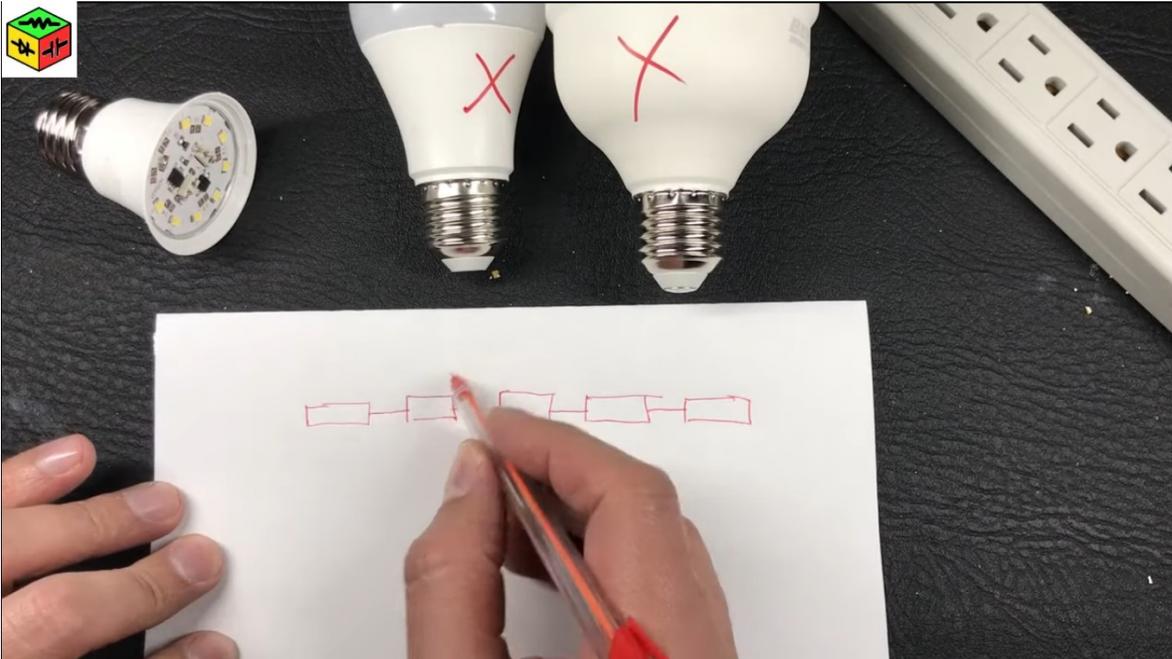
Entonces fíjense vamos a suponer que esos son los diodos LED en serie significa que después de uno, va unido con el otro, después de uno, va unido con el otro



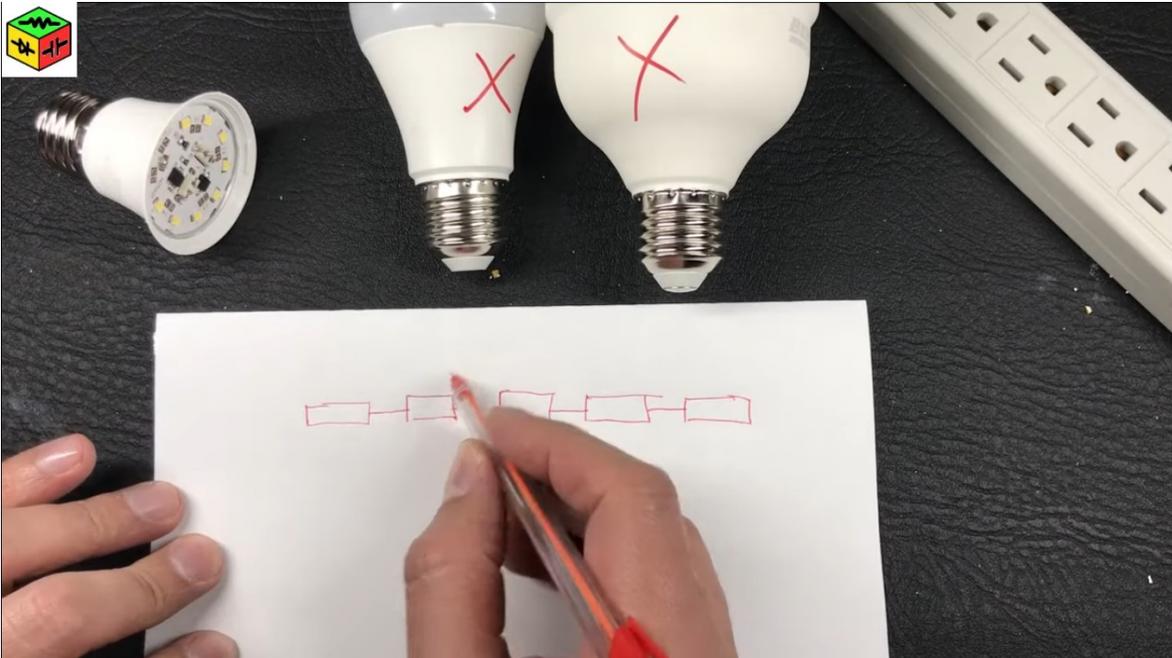
y así están como alrededor, como en un círculo este, está en serie con este



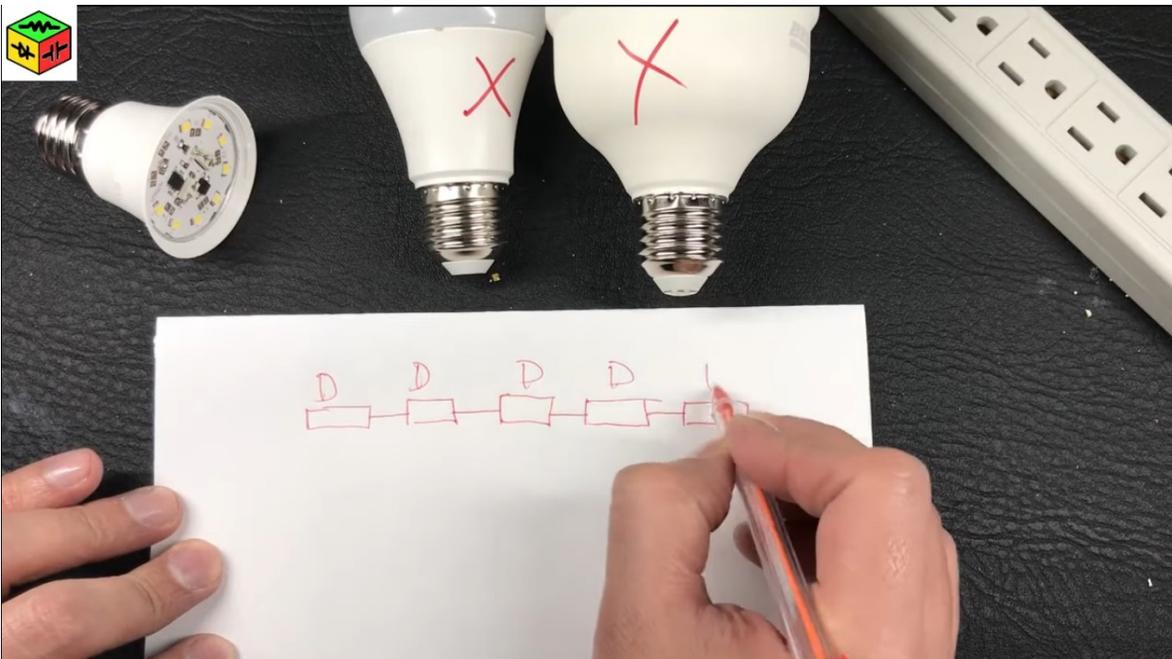
este en serie con este y está en serie con este, es como lo que yo estoy dibujando acá



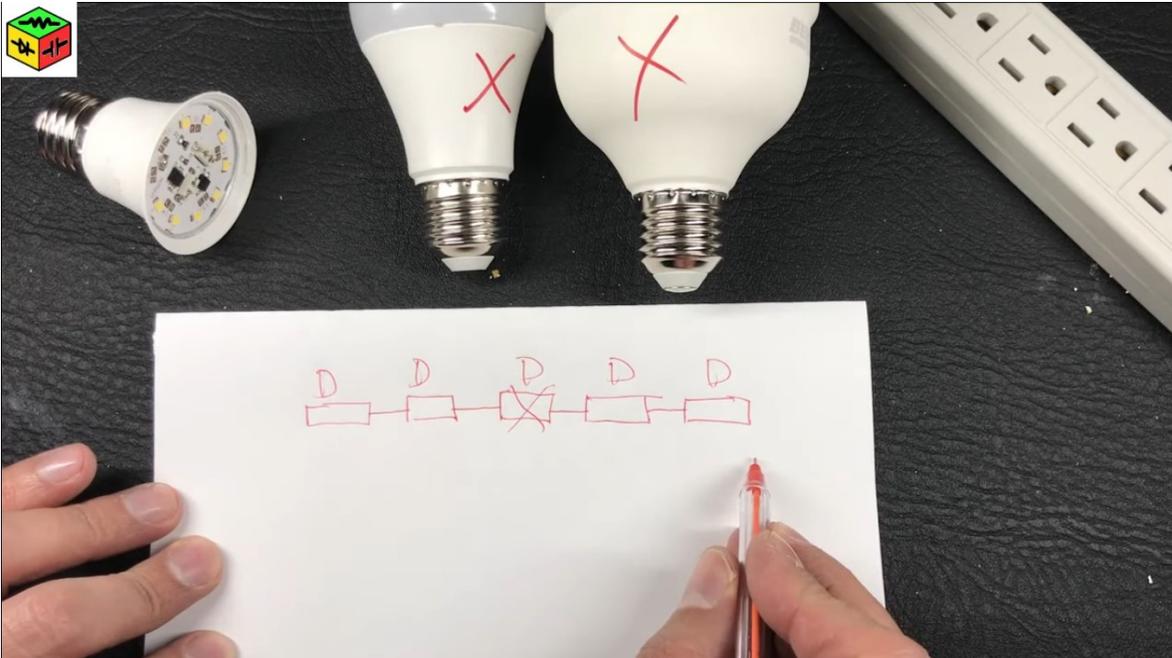
Entonces qué es lo que pasa si un diodo de estos



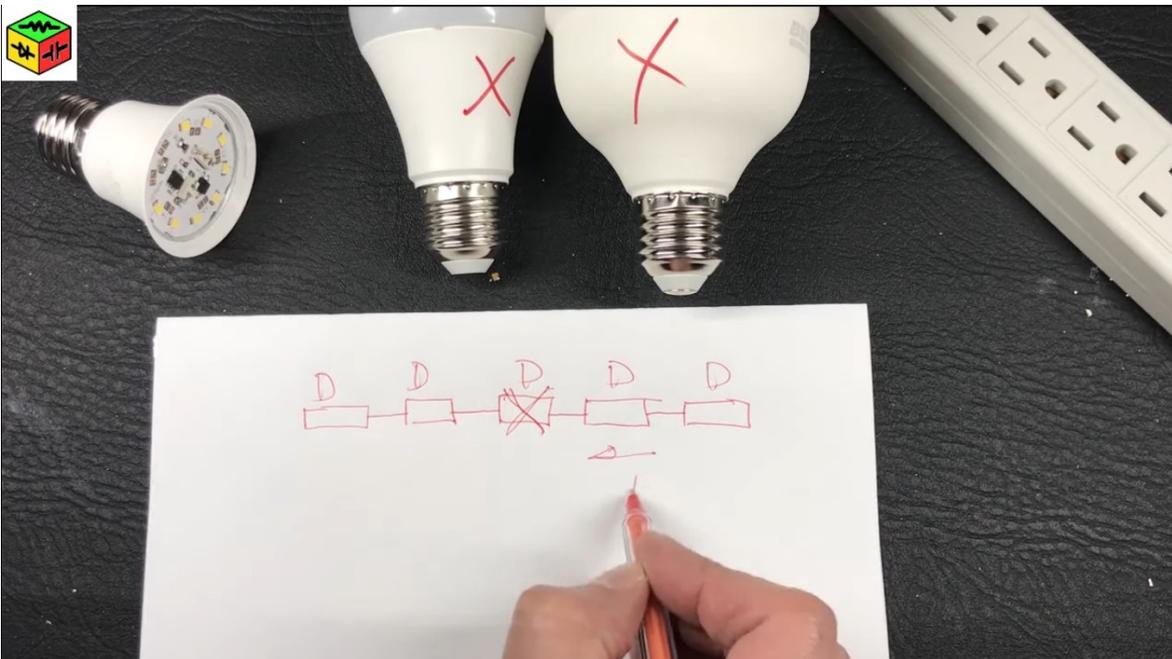
vamos a suponer que estos son diodos, si uno de estos se daña



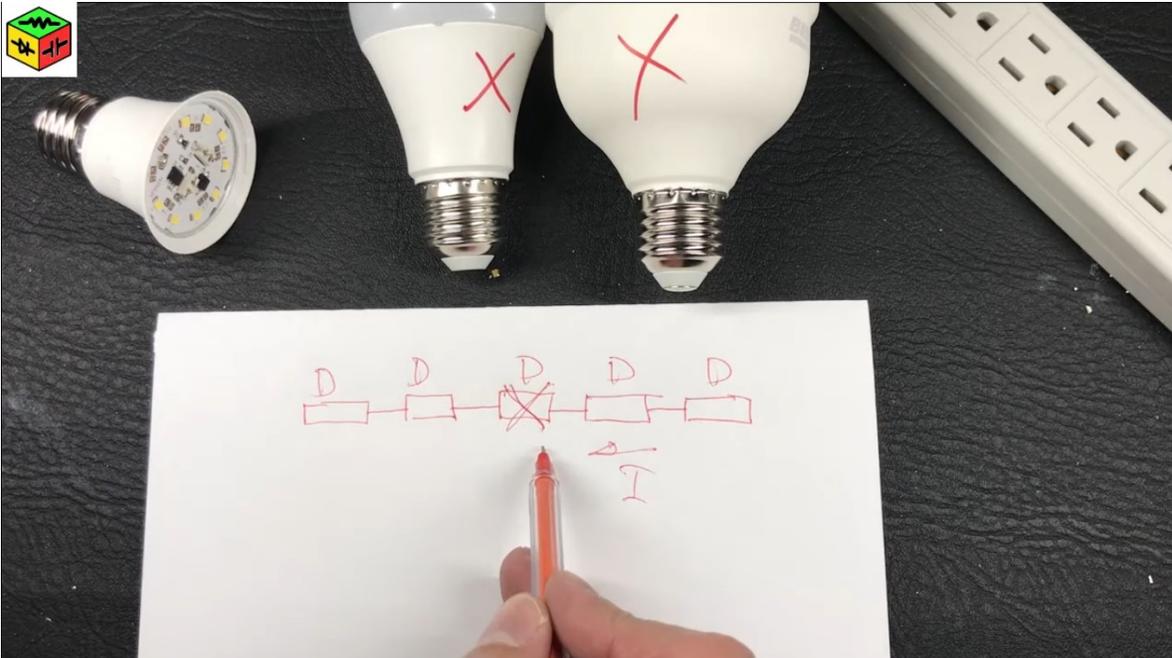
ya no puede circular corriente. Entonces todos los diodos se apagan al dañarse uno solo un diodo



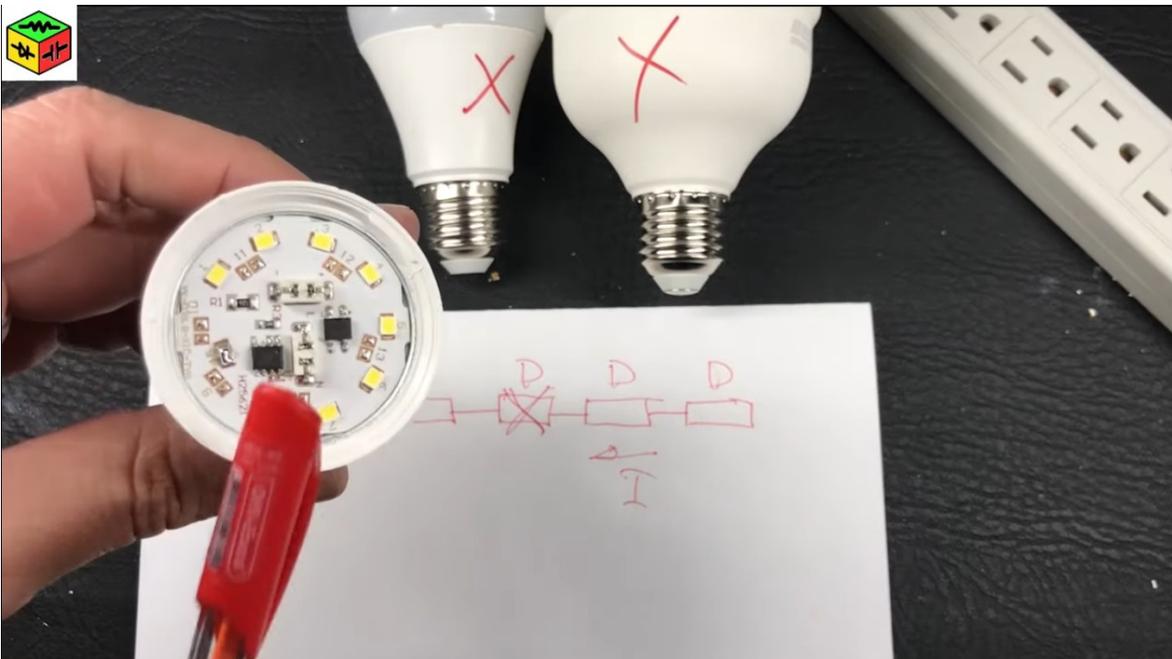
los demás se quedan apagados porque interrumpe el paso de la corriente



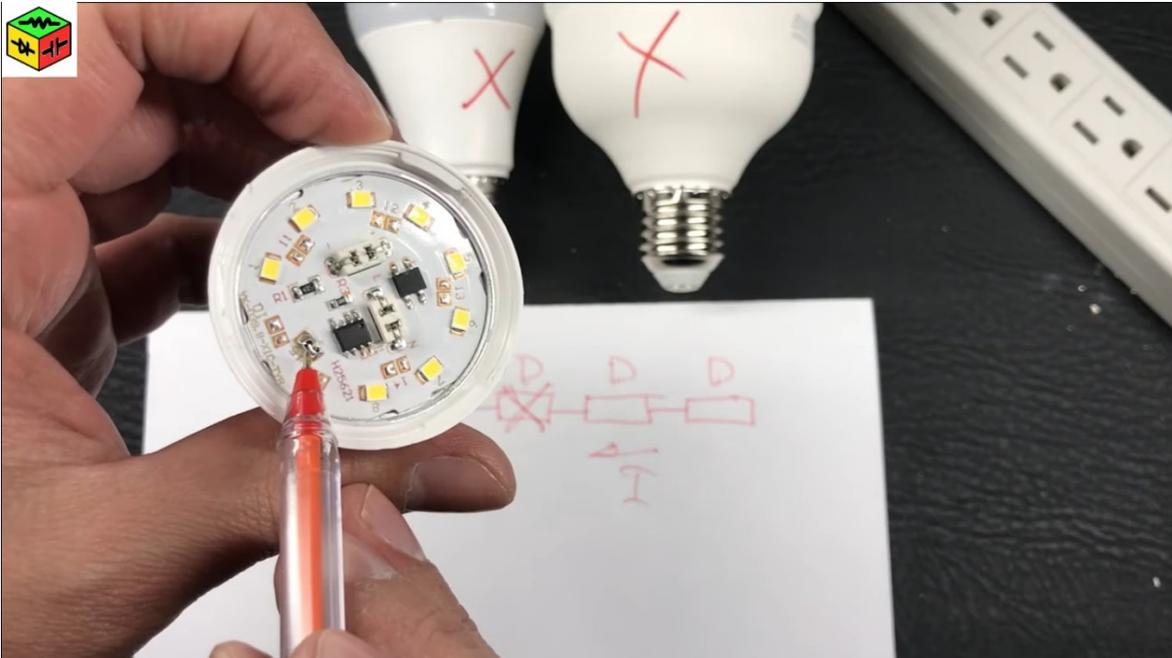
entonces la corriente va a querer circular, pero en un circuito en serie al romperse la serie



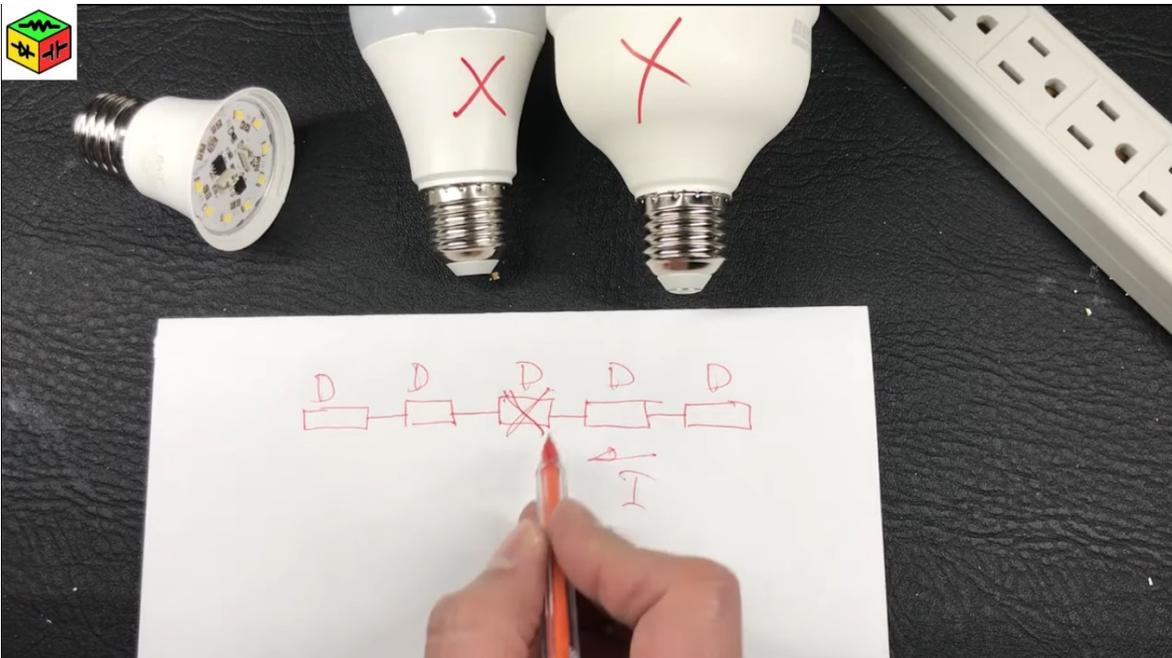
ya no circula corriente y por eso es que se apaga el foco



por eso también es tan fácil de repararlo porque al detectar cuál es el diodo que está dañado justamente como hemos hecho en los tres casos al solventar ese problema

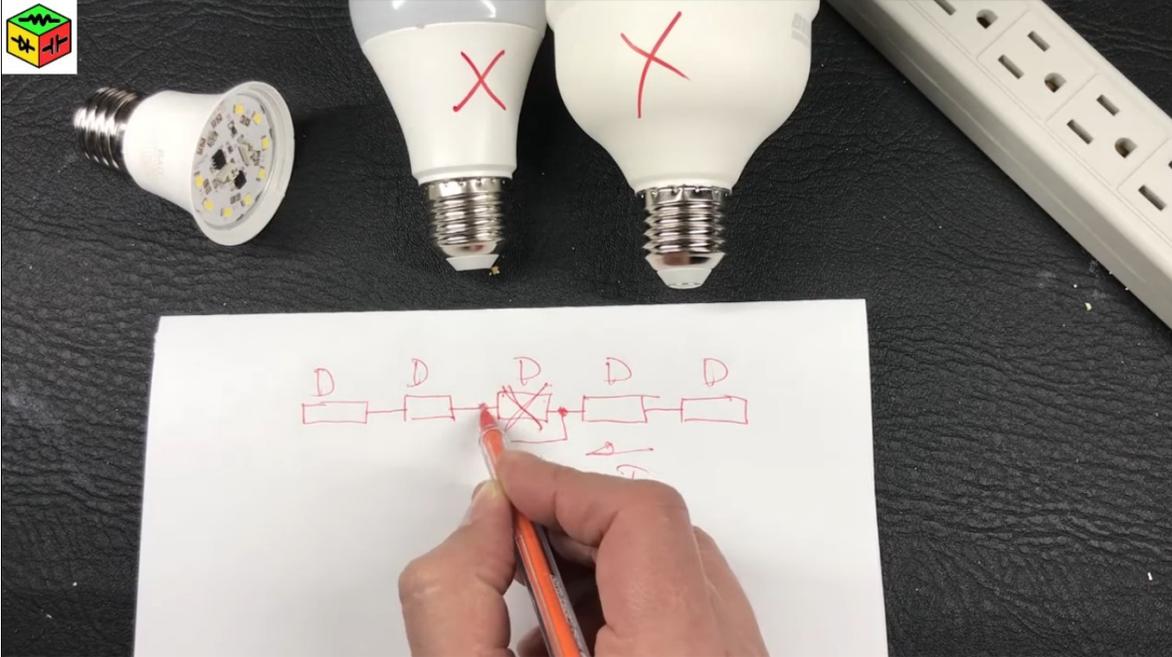


la corriente sigue circulando entonces aquí se puede ver claramente que en los tres casos yo solamente puntie el diodo que está dañado o los diodos que están dañados como en este caso que había dos diodos dañados, pero sin embargo es lo mismo son parte de la serie, ahora vamos con el siguiente tema. Porque alguien me va a decir ok.

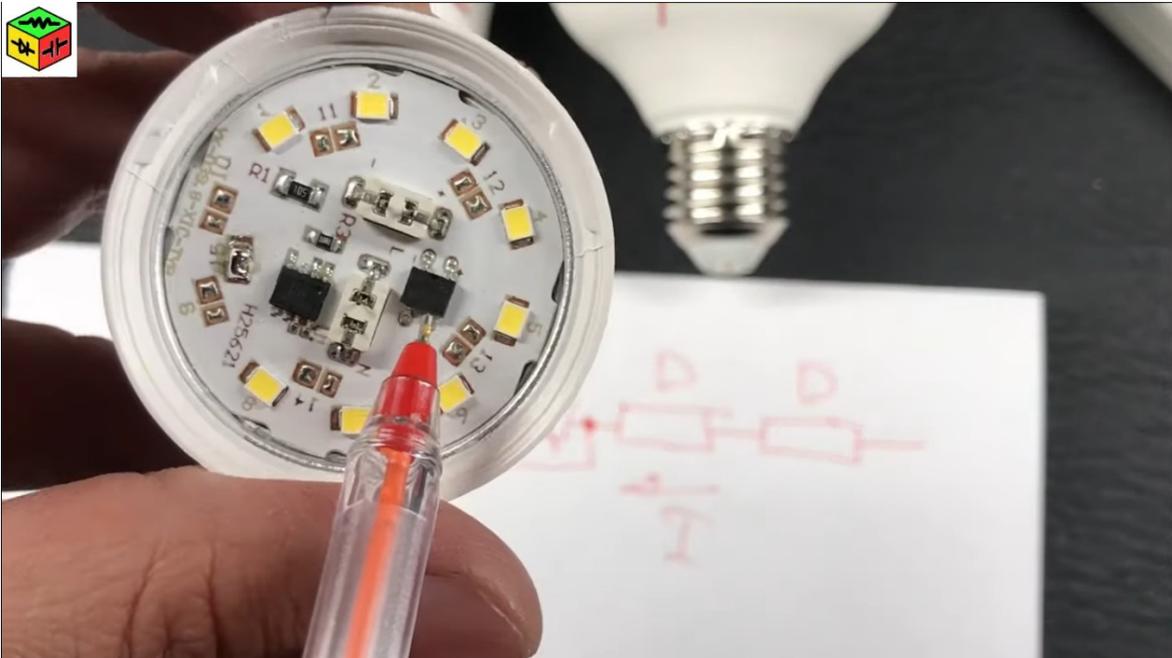


muy bien ya detecté el diodo, pero yo no estoy colocando otro diodo lo que estoy haciendo es un puente.

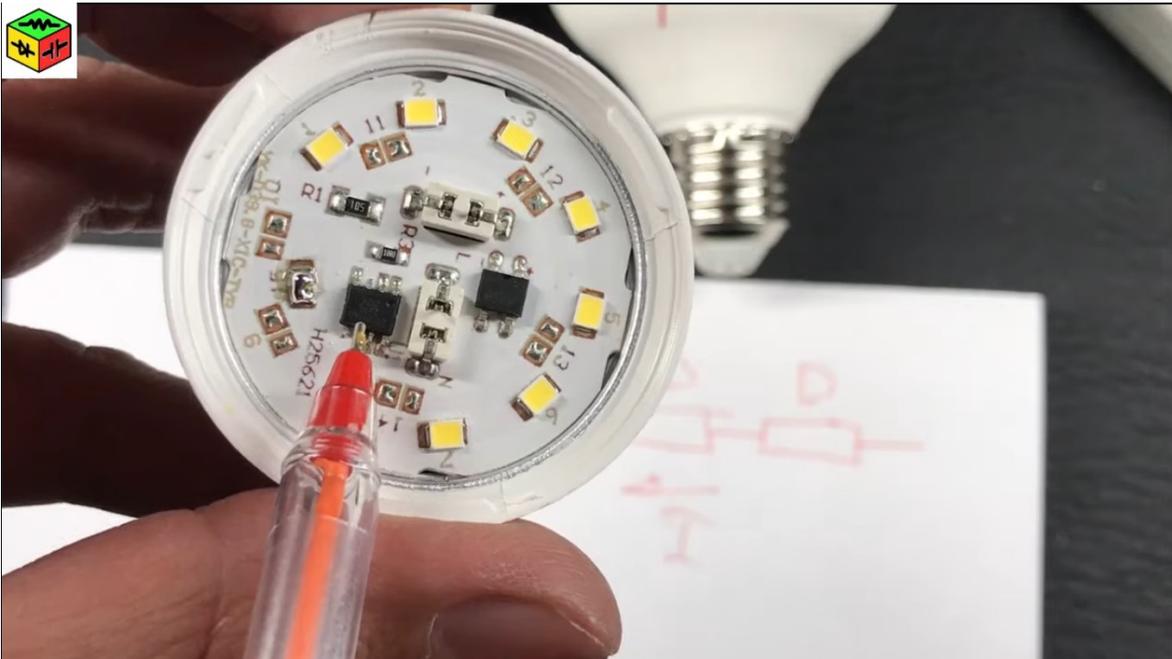
Que es lo que estoy haciendo estoy haciendo esto



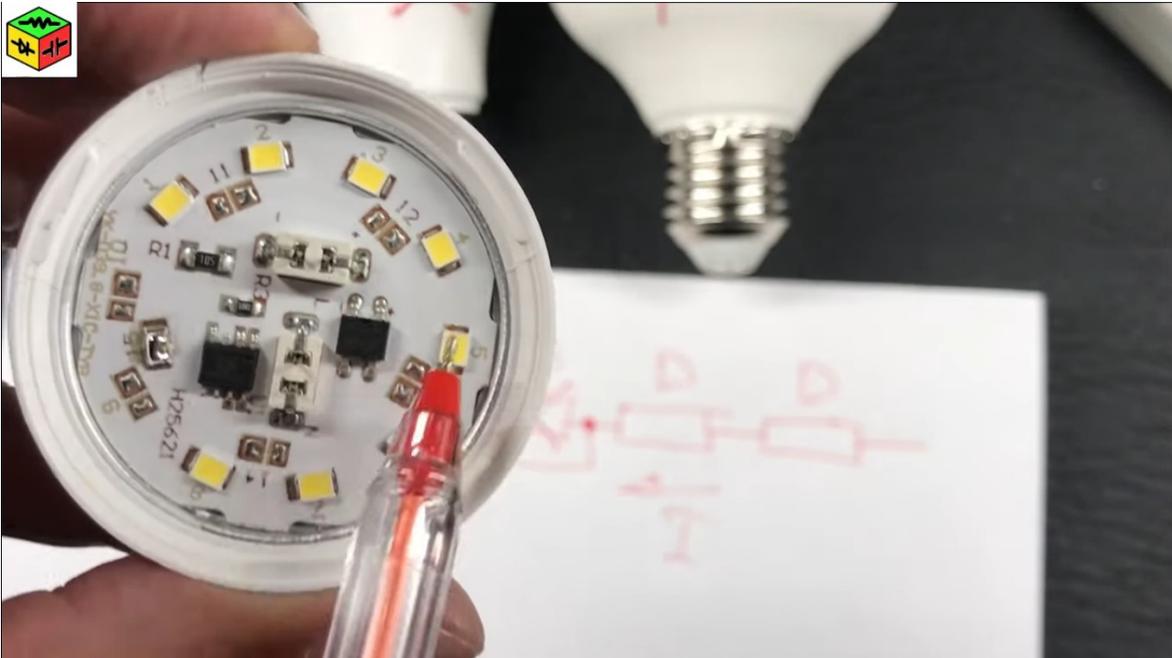
como ya aquí está abierto, como ya aquí abrió el circuito porque ellos se dañan abriéndose yo cuando hago el punto de soldadura lo que estoy haciendo es justamente un puente entonces quizás muchos me van a decir si yo hago un puente inclusive si hago dos puentes porque hay más diodos dañados entonces los demás diodos van a tener una corriente más alta o un voltaje mayor y se van a dañar más rápido es un argumento que yo siempre he escuchado por allí acerca de este tipo de reparación y aquí viene el otro tema que es que resulta que estos focos si ustedes se fijan aquí



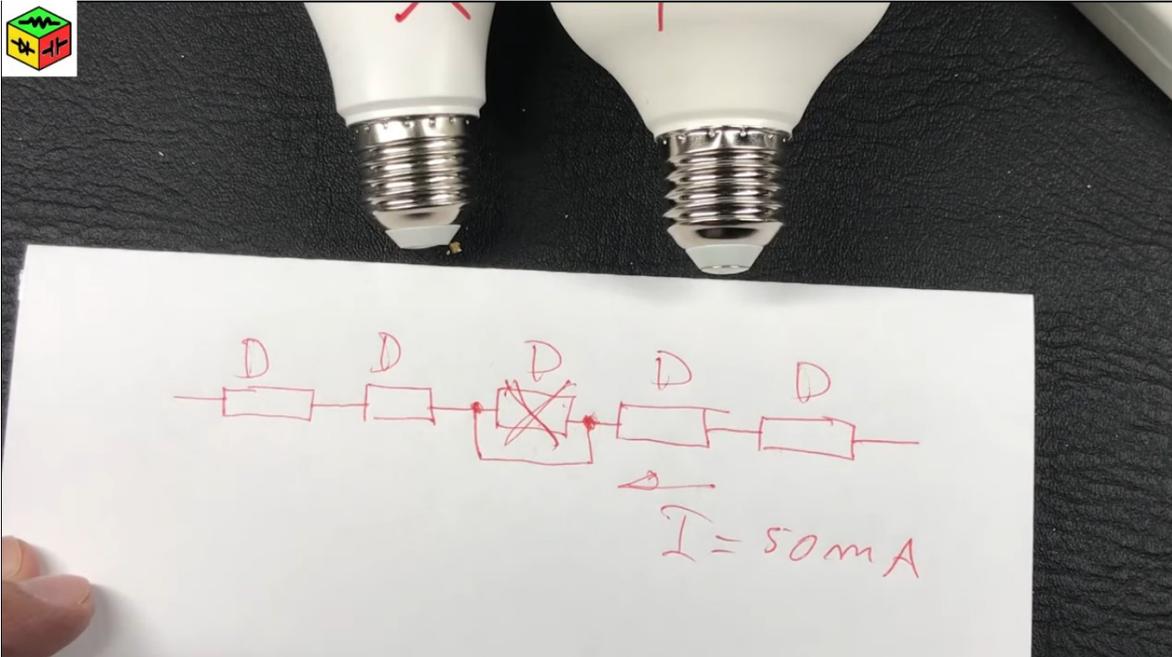
tenemos el puente rectificador, pero aquí tenemos un circuito que es un integrado de control de corriente



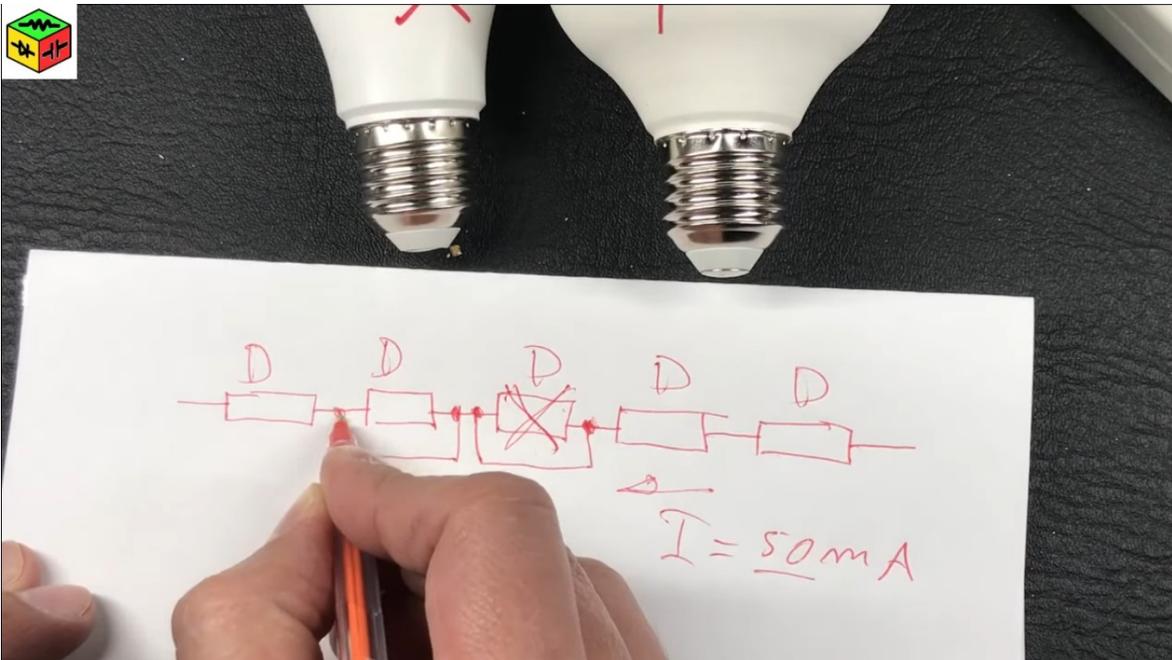
básicamente es un inversor pero que ajusta la corriente independientemente del número de diodos



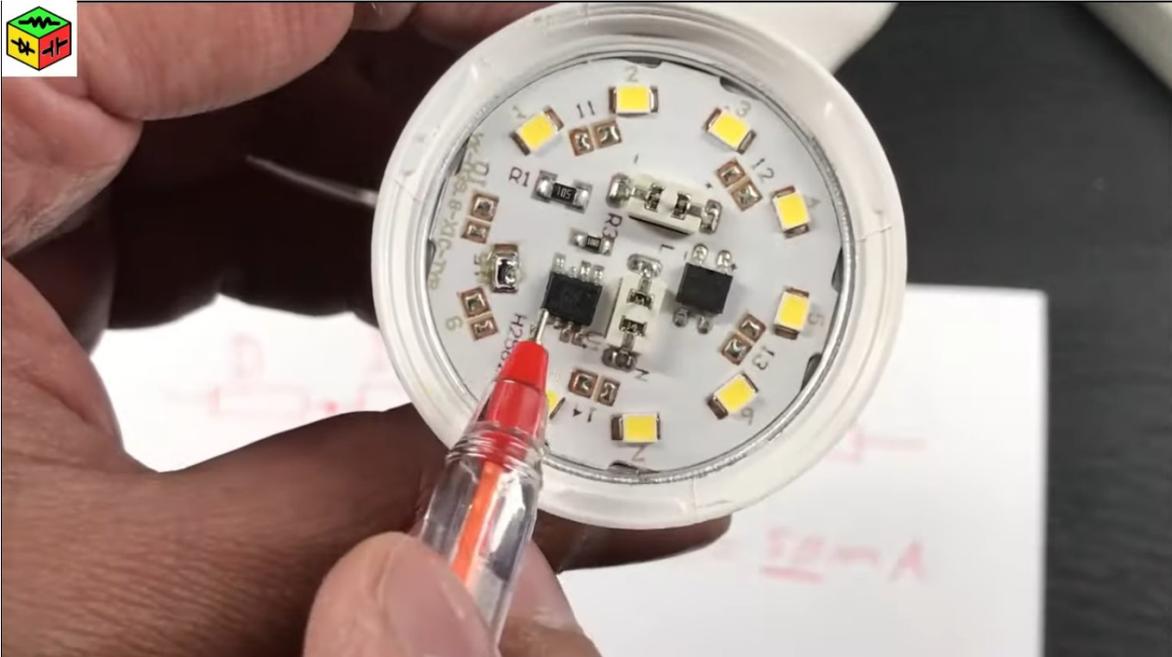
Qué quiere decir esto que si yo puenteo este diodo vamos a suponer que la corriente original es 50 mA



por poner un ejemplo, si yo puenteo aquí la corriente sigue siendo igual sigue siendo 50 mA si yo puenteo otra vez otro diodo

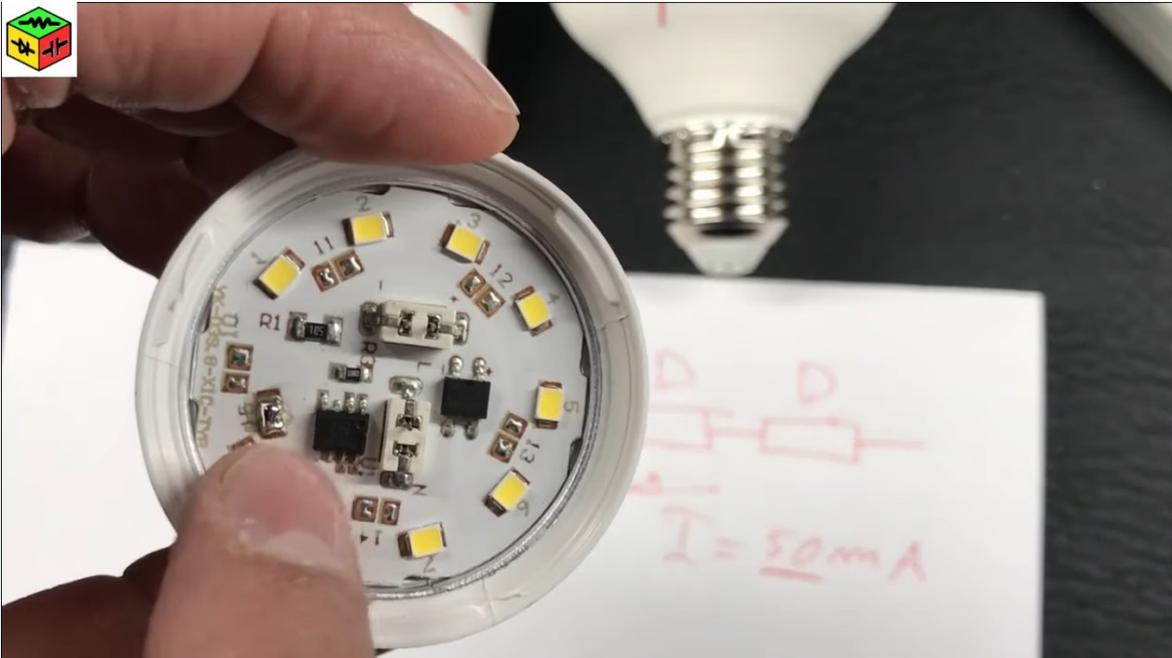


la corriente se mantiene en mA porque este circuito integrado me garantiza que la corriente

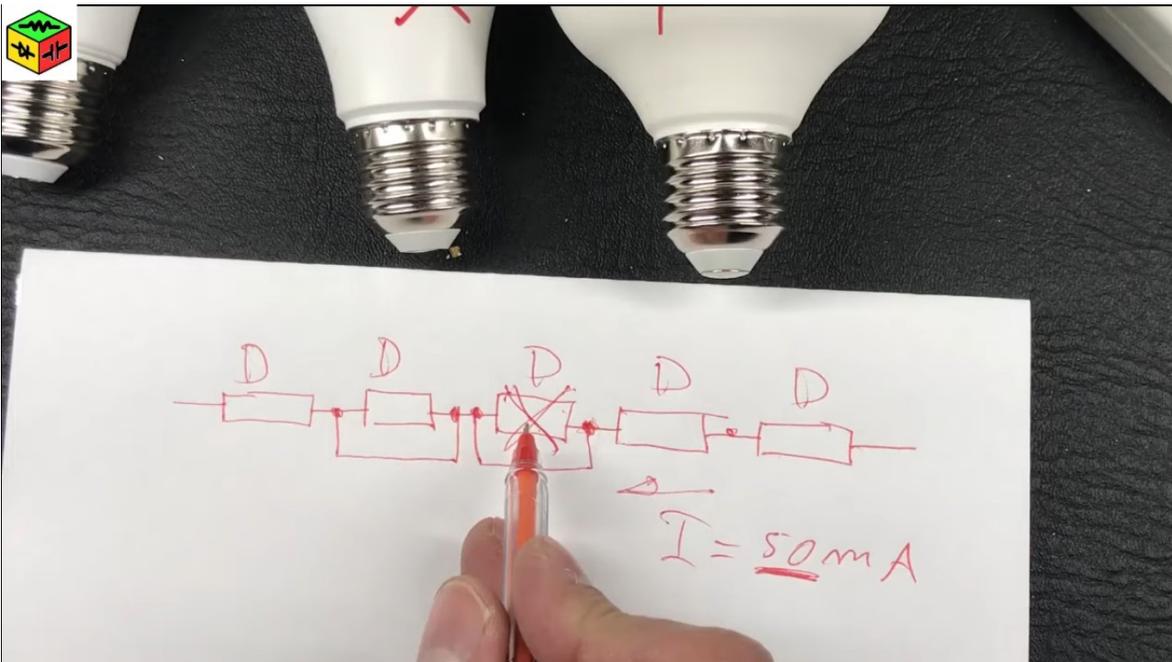


en todos los diodos en esa serie de diodos sea la misma da igual la cantidad de diodos.

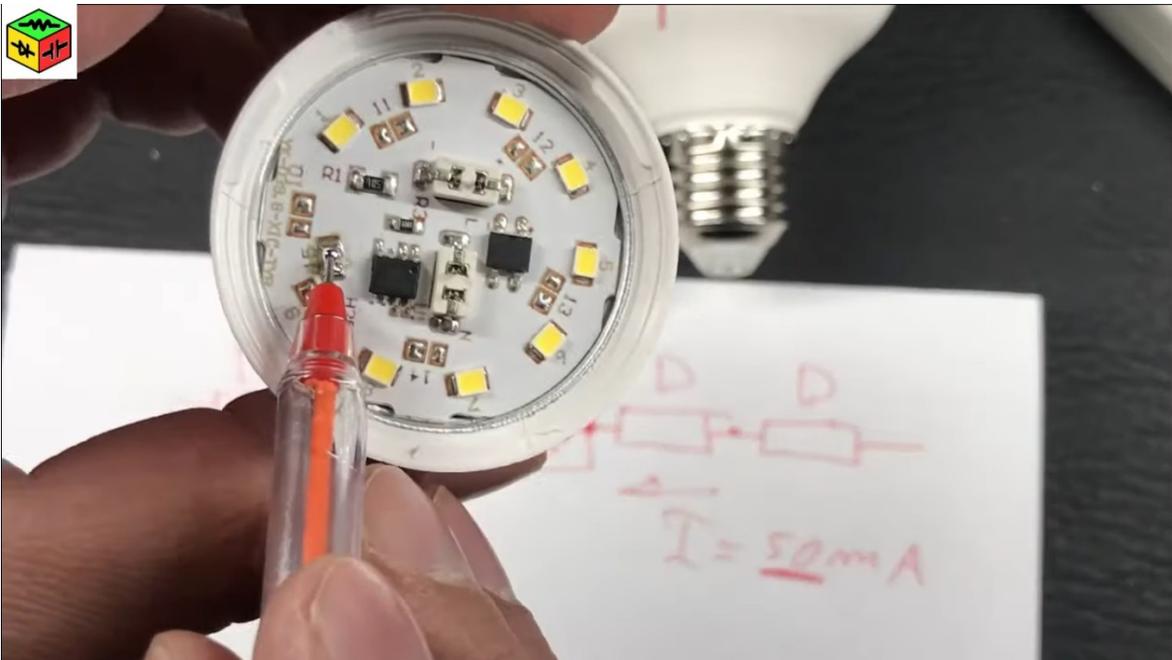
Bueno cuando digo da igual, que por lo menos la mitad de estos diodos con la mitad que les quiten todavía la corriente va a ser la misma. Entonces por esa razón no hay ningún problema cuando hacemos un puente porque ya estos focos tienen resuelto el problema de la corriente, este tipo de circuito integrado



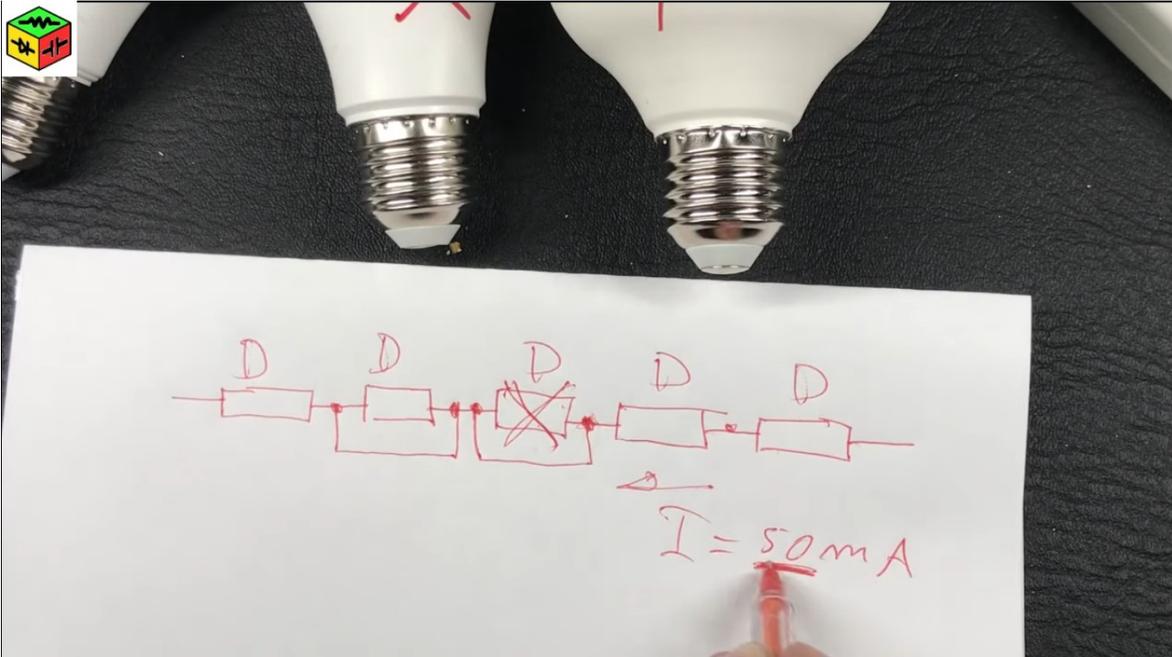
no controla el voltaje controla es la corriente no le importa el voltaje que tiene cada diodo lo que le importa es la corriente que circula por todos, porque como están en serie por todos es la misma corriente y se mantenga constante por esa razón



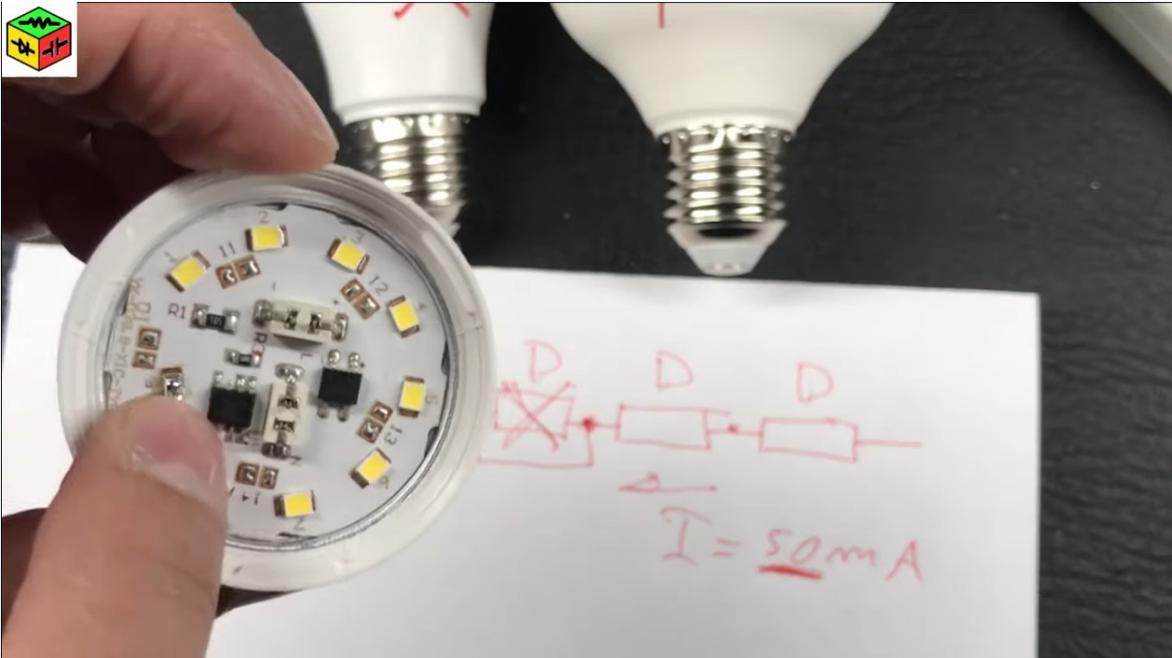
no hay problema cuando hacemos este tipo de reparación de puentear un diodo



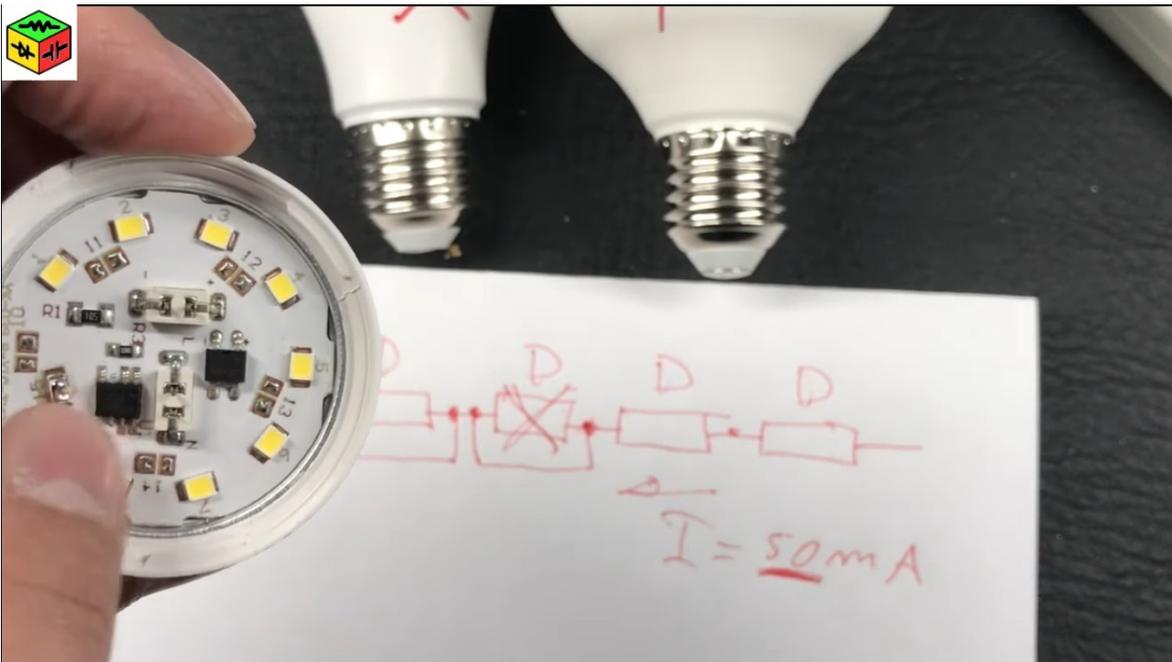
porque los otros diodos led ni siquiera se van a enterar de eso porque para los otros diodos led va a seguir circulando la misma corriente



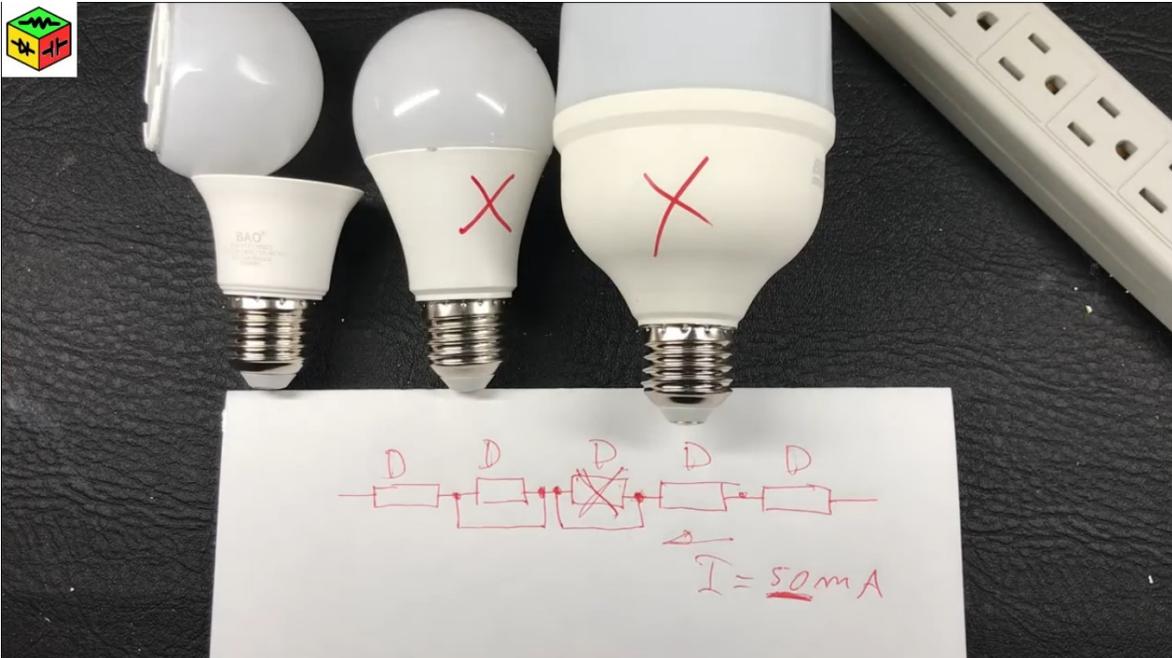
Entonces es un mito eso que dicen que los otros diodos van a quedar trabajando de forma forzada porque este circuito integrado garantiza que la corriente siempre sea igual



independientemente de que alguno de estos diodos esté puentado de hecho lo que dicen eso es porque realmente no conocen cómo trabajan este tipo de focos led que son focos led un poco modernos

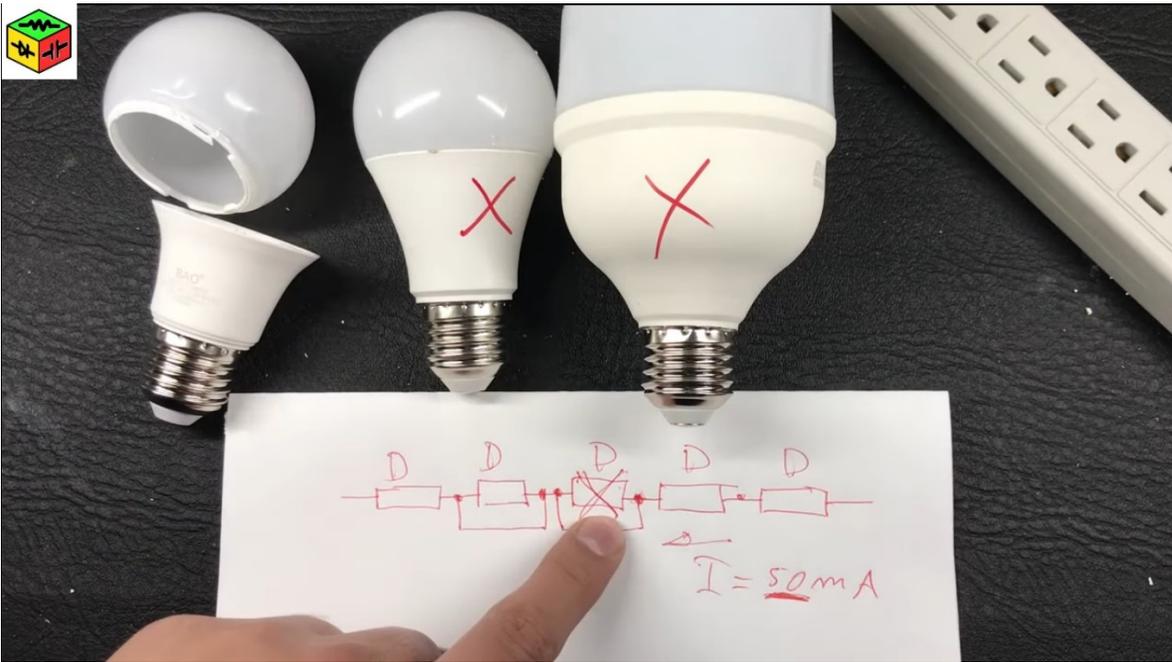


digamos son focos actuales entonces.



Bueno eso es lo que le quería explicar en esta última parte para que ustedes tengan confianza de que puedan reparar sus focos y no piensen que se le va a dañar y entonces ya vimos lo fácil que es.

Y el por qué hago este post, porque de repente hay muchas personas que cuando se les queman los focos o sea cuando se apagan cuando ya no prenden entonces inmediatamente lo lanzan a la basura y resulta que lo único que se les ha dañado es un diodo led



y la solución como vieron es bastante fácil entonces quizás con este post ayude a que muchas personas no estén tirando tantos focos led a la basura, sino que los

puedan reparar por sí mismos entonces. Bueno dejemos el post hasta aquí si les ha gustado denle Like, compartan si tienen alguna duda o sugerencia me la pueden dejar por los comentarios y si no se han suscrito suscríbanse que voy a hacer muchos post de reparaciones y electrónica.

Entonces nos vemos en el siguiente post

Video completo aquí https://youtu.be/VQU3Im_TAL0

Para mas tutoriales <https://tutorialesonline.net>

Para mas cursos <https://electronicabasica.online>