



## KIT PARA ARMAR CARGADOR DE BATERIAS - LAMPARA SOLAR CRYA

Para complementar la aportación de este kit hemos dispuesto el siguiente texto:

### ¿Qué es y cómo funciona un sistema fotovoltaico o eólico?

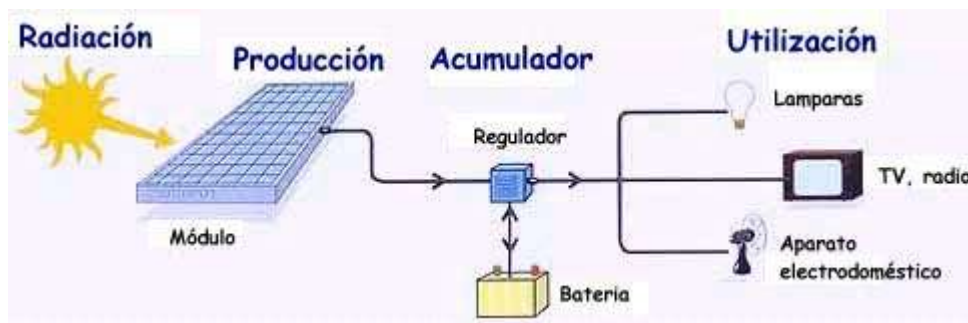
Un sistema fotovoltaico es un dispositivo que, a partir de la radiación solar, produce energía eléctrica en condiciones de ser aprovechada por el hombre. El sistema consta de los siguientes elementos (ver esquema):

- Un generador solar, compuesto por un conjunto de paneles fotovoltaicos, que captan la radiación luminosa procedente del sol y la transforman en corriente continua a baja tensión (5 a 48 V).

- Un acumulador, que almacena la energía producida por el generador y permite disponer de corriente eléctrica fuera de las horas de luz o días nublados.

- Un regulador de carga, cuya misión es evitar sobrecargas o descargas excesivas al acumulador, que le produciría daños irreversibles; y asegurar que el sistema trabaje siempre en el punto de máxima eficiencia.

- Un inversor (opcional), que transforma la corriente continua almacenada en el acumulador en corriente alterna de 230 VAC(voltaje residencial). En el caso de nuestro kit entrega 5V.



### Que impacto ambiental tiene la energía solar fotovoltaica?

La energía solar fotovoltaica, al igual que otras energías renovables, constituye, frente a los combustibles fósiles, una fuente inagotable, contribuye al autoabastecimiento energético nacional y es menos perjudicial para el medio ambiente, evitando los efectos de su uso directo

(contaminación atmosférica, residuos, etc.) y los derivados de su generación (excavaciones, minas, canteras, etc.).

**Los efectos de la energía solar fotovoltaica sobre los principales factores ambientales son los siguientes:**

**Clima:** la generación de energía eléctrica directamente a partir de la luz solar no requiere ningún tipo de combustión, por lo que no se produce polución térmica ni emisiones de CO<sub>2</sub> que favorezcan el efecto invernadero.

**Geología:** Las células fotovoltaicas se fabrican con silicio, elemento obtenido de la arena, muy abundante en la Naturaleza y del que no se requieren cantidades significativas. Por lo tanto, en la fabricación de los paneles fotovoltaicos no se producen alteraciones en las características litológicas, topográficas o estructurales del terreno.

**Suelo:** al no producirse ni contaminantes, ni vertidos, ni movimientos de tierra, la incidencia sobre las características físico-químicas del suelo o su erosionabilidad es nula.

**Aguas superficiales y subterráneas:** No se produce alteración de los acuíferos o de las aguas superficiales ni por consumo, ni por contaminación por residuos o vertidos.

**Flora y fauna:** la repercusión sobre la vegetación es nula, y, al eliminarse los tendidos eléctricos, se evitan los posibles efectos perjudiciales para las aves.

**Paisaje:** los paneles solares tienen distintas posibilidades de integración, lo que hace que sean un elemento fácil de integrar y armonizar en diferentes tipos de estructuras, minimizando su impacto visual. Además, al tratarse de sistemas autónomos, no se altera el paisaje con postes y líneas eléctricas.

**Ruidos:** el sistema fotovoltaico es absolutamente silencioso, lo que representa una clara ventaja frente a los generadores de motor en viviendas aisladas.

**Medio social:** El suelo necesario para instalar un sistema fotovoltaico de dimensión media, no representa una cantidad significativa como para producir un grave impacto. Además, en gran parte de los casos, se pueden integrar en los tejados de las viviendas.

Por otra parte, la energía solar fotovoltaica representa la mejor solución para aquellos lugares a los que se quiere dotar de energía eléctrica preservando las condiciones del entorno; como es el caso por ejemplo de los Espacios Naturales Protegidos.

## ARMADO DEL KIT

Este KIT puede cargar 2 baterías "AA" en aproximadamente 5 horas, la energía solar es una solución la cual está iniciándose en nuestro país y como energía alternativa tendrá un gran

impacto en un futuro cercano, este kit para armar es un ejemplo de la utilización de esta nueva tecnología el cual creemos será de tu agrado.

También puedes usar tu kit como lámpara de noche con encendido automático para esto te recomendamos sustituir el LED verde por uno de ultra brillo e inserta las baterías recargables entonces de día cargará las baterías y de noche la celda detectara la oscuridad y encenderá el LED.

Las herramientas que necesitas para armar tu cargador son las siguientes:

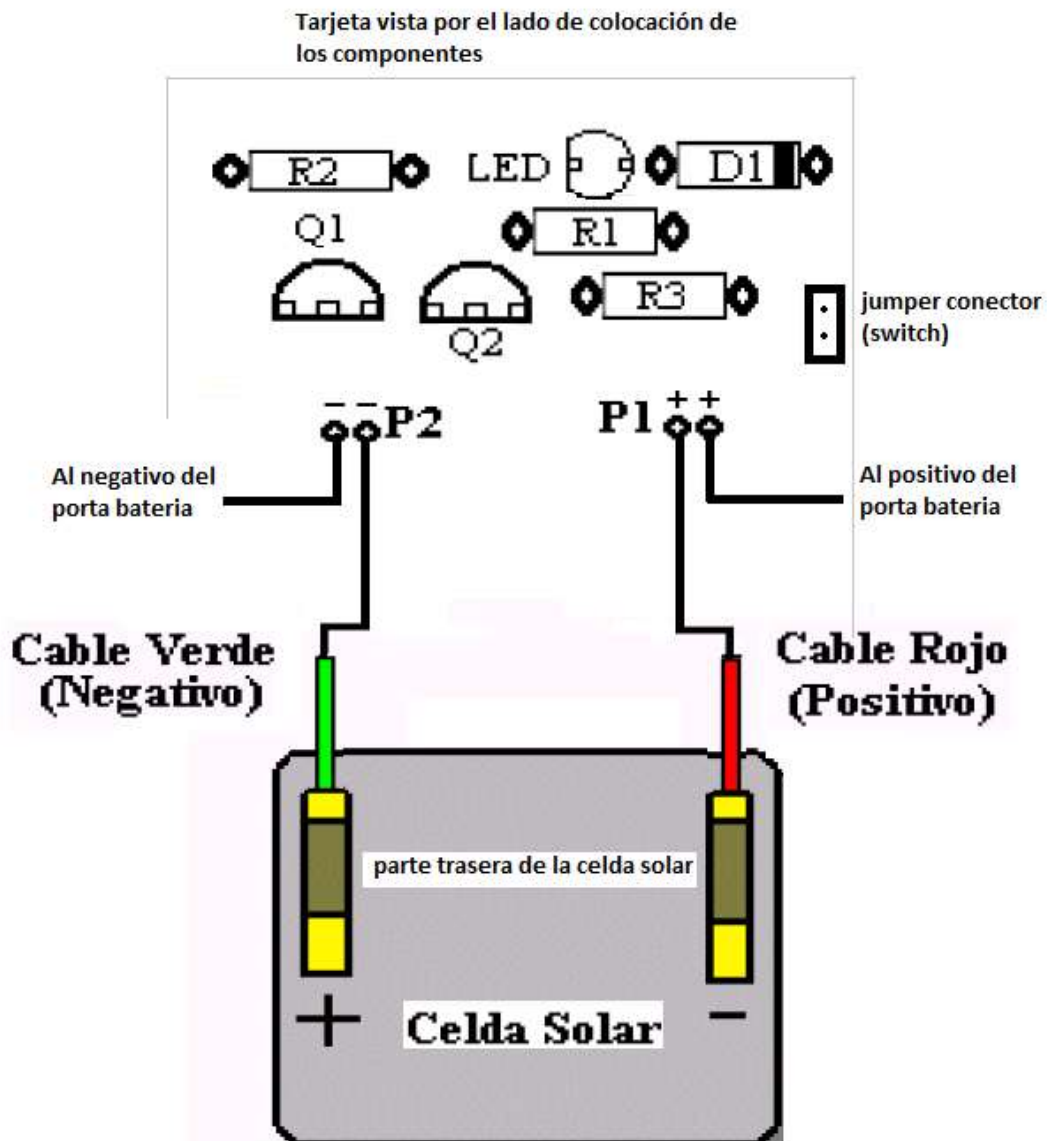
- \* Cautín
- \* Pinzas de punta
- \* Pinzas de corte
- \* Soldadura

#### COMPONENTES:

<b>R1= 100k (Café, Negro, Amarillo) ¼ W</b>	<b>Diodo = 1N400X</b>	<b>1 LED de color verde</b>
<b>R2= 10k (Café, Negro, Naranja) ¼ W</b>	<b>Q1=Q2= 3904 transistor</b>	<b>Placa fenólica</b>
<b>R3= 2.2k (Rojo, Rojo, Rojo)</b>	<b>1 celda solar de 4.3 V, 20 mA</b>	<b>1 Porta pilas doble</b>

#### Instrucciones:

Monta en la placa fenólica los componentes como se muestra en la figura:



Las letras P1 y P2 indican la conexión del porta pilas, donde P1 va al positivo del clip de baterías (el cable Rojo) y P2 va al negativo del clip de baterías (cable negro) y de ahí ya se conecta al porta pilas.

Como Utilizar el Cargador de baterías solar CRYA:

- 1.- las pilas quedan debajo de la tarjeta para protegerla del sol, usa la cinta doble cara para pegar la celda a la tarjeta y del otro lado para pegar el porta pilas a la tarjeta
- 2.- Una vez que ya están debidamente cubiertas tus pilas con la misma tarjeta debes de colocar la fotocelda en el mejor ángulo donde tenga la mayor incidencia de luz solar posible.

3.- Deja el cargador en el sol de 8 a 11 hrs. para pilas con 500mAh recargables (no incluidas en el kit).

4.- ¡Listo! tus pilas estarán cargadas y listas para funcionar.

5.- cuando ya no exista luz solar y el LED se encienda retira las pilas del cargador, ya que si no lo haces así el LED podría consumir la energía de tus baterías recargables.

#### **Garantía:**

- Las tarjetas y/o mecanismos CRYA\* están garantizadas contra defectos de fabricación. .
- No hay garantía en componentes electrónicos.
- El funcionamiento de todo sistema que necesite de instalación y calibración será responsabilidad total del usuario, el alterar tanto el sistema eléctrico, electrónico, mecánico repercutirá en el funcionamiento directo del sistema por lo que la garantía tampoco será válida en este caso.
- En caso de descompostura por mal uso el cliente deberá de pagar la reparación de la misma junto con el costo de envío que se derive del mismo.
- El sistema será reparado y entregado en un lapso no mayor a 30 días a partir de la fecha de entrada de la misma al taller de CRYA\*
- La garantía no será válida en caso de mal uso, modificación del sistema o mala conexión.
- Cualquier daño, robo o cuestión de retraso provocado por la paquetería será responsabilidad de la misma y del usuario en caso de no asegurar su paquete.
- La garantía tiene un plazo máximo de 30 días.
- Para hacer valida la garantía será necesario presentar el producto junto con el recibo de pago del mismo.

Los circuitos diseñados en CRYA están protegidos por las leyes de propiedad industrial cualquier reproducción total o parcial está penado por la ley y normas del IMPI.

CRYA\*

Control Robótica Y Automatización

CRYA es una marca registrada de CORROB SA DE CV

Calle Sn Eleuterio Lte. 12 Mz. 821, Tel. 56189927

Col Sta. Úrsula Coapa

CP 04600

[www.crya.com.mx](http://www.crya.com.mx)