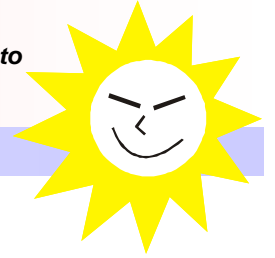
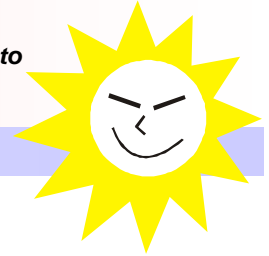


Aprovechamiento
Energético
Solar



ENERGÍA SOLAR



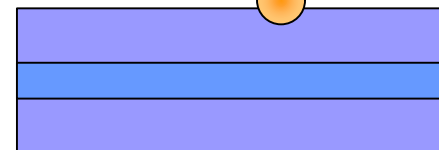


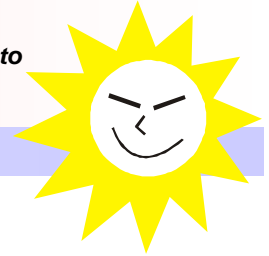
Energía Solar: Energía limpia no contaminante. Se basa en el aprovechamiento de la radiación solar para convertirla en calor o electricidad.

Efecto Fotovoltaico: Es un fenómeno físico, que consiste en la conversión de la energía luminosa (o radiaciones ópticas) en energía eléctrica.

Fotón: Cantidad mínima de energía de la luz u otra radiación electromagnética.

Placa solar





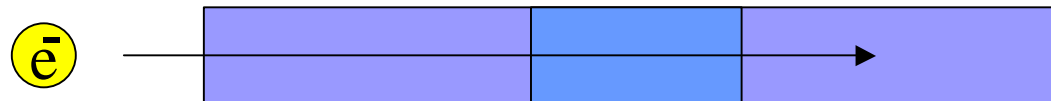
Conductor: Material en el que el paso de electrones se Produce libremente sin impedimento.

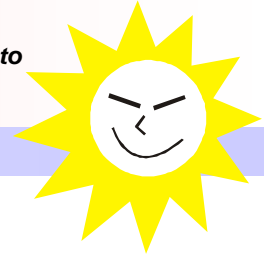


Por ejemplo: conductor de cobre, los electrones circulan libremente

Aislante: Es muy difícil conseguir mover electrones en Este tipo de materiales, por tanto, no conducen la electricidad.

Semiconductor: Es posible el paso de electrones, pero con Ayuda extra.



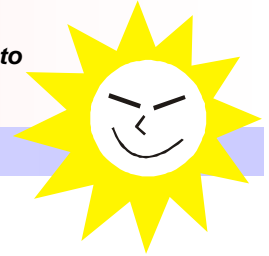


Los Semiconductores son materiales moderadamente estables, es decir, si nada les perturba no conducen la electricidad. Pero si alteramos su composición interna, conseguimos crear electrones o huecos sueltos, permitiendo así el paso de electricidad.

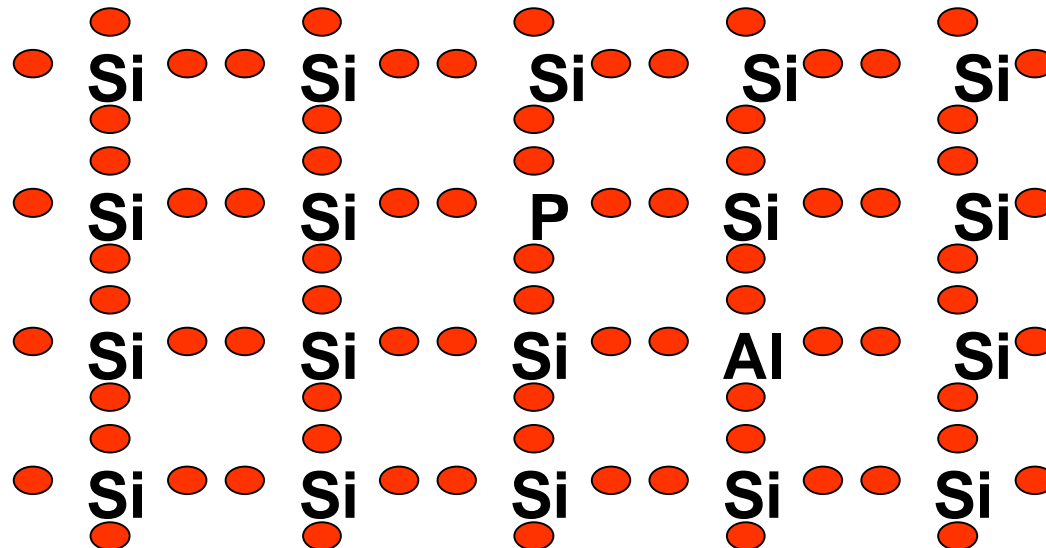
Hay dos formas de alterar la composición de los semiconductores: **CALENTÁNDOLOS** ó **AÑADIENDO UN EXTRAÑO.**

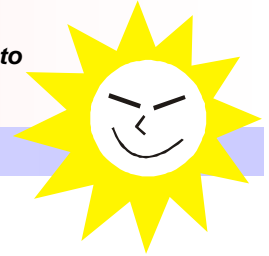
El aumento de la temperatura hace que los electrones tengan más energía. “se ponen nerviosos”.

El proceso de añadir extraños se conoce como **DOPAJE.**

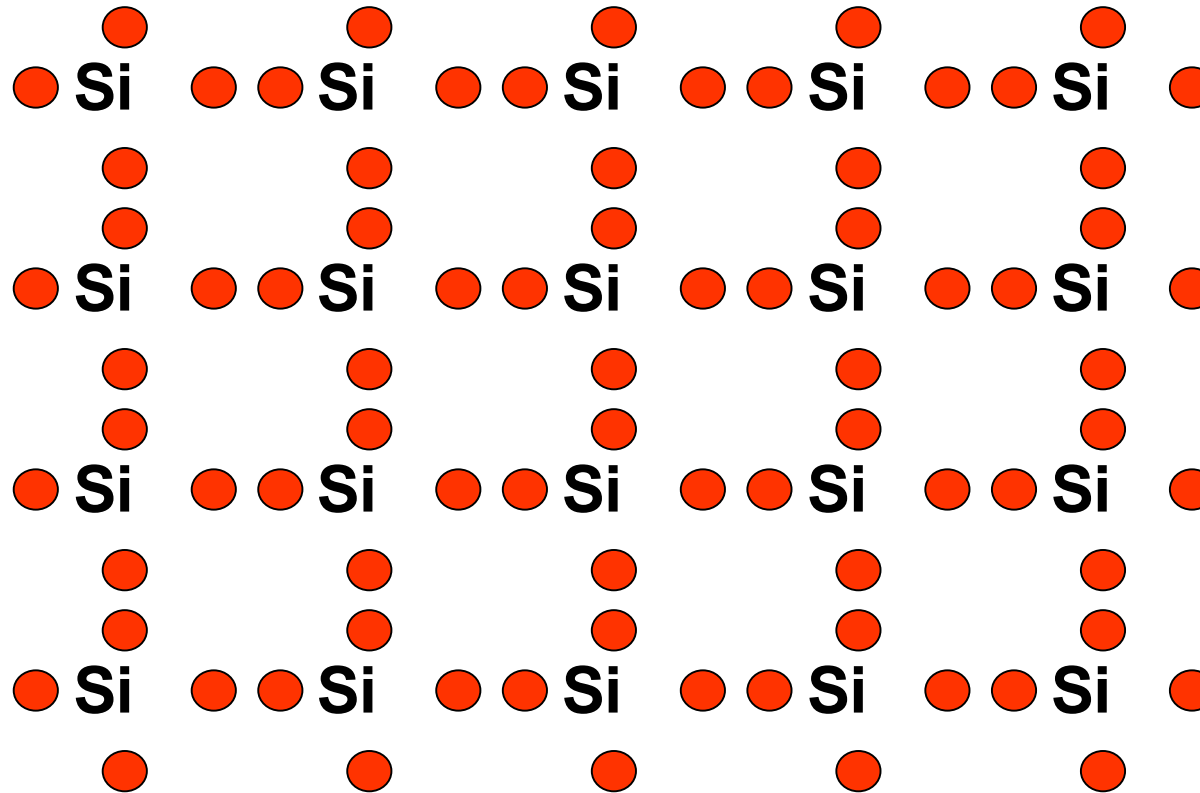


Para obtener electrones para el transporte de electricidad, se añaden impurezas al semiconductor. La diferencia del número de electrones de valencia entre el material dopante (tanto si acepta como si confiere electrones) y el material receptor hace que crezca el número de electrones de conducción negativos (tipo n) o positivos (tipo p).



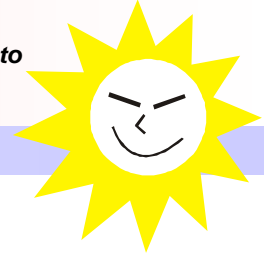


Átomos de silicio



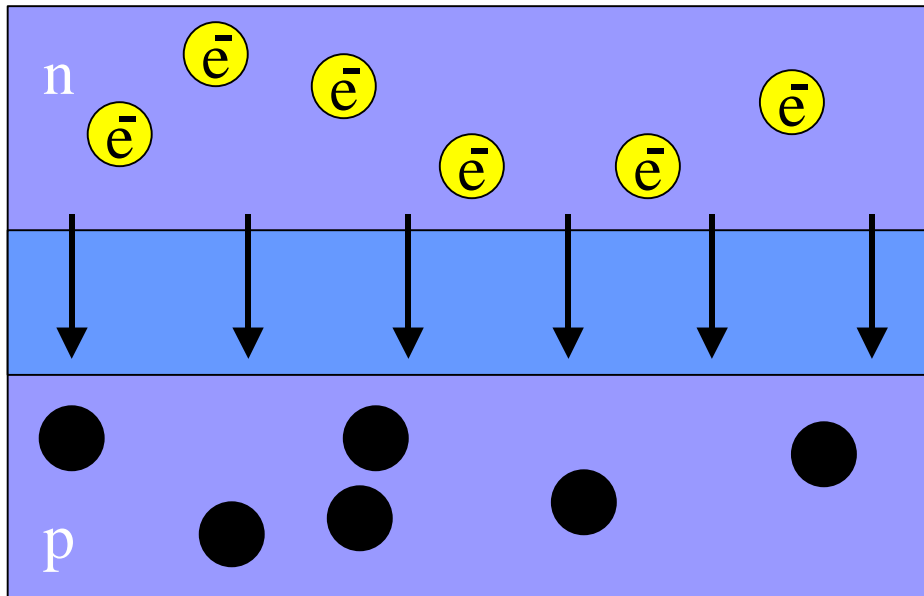
Semiconductores. Unión P-N

Aprovechamiento
Energético
Solar



⓪ Electrones

● Huecos

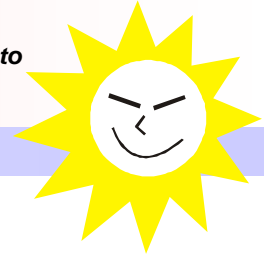


Más electrones = más carga negativa = n

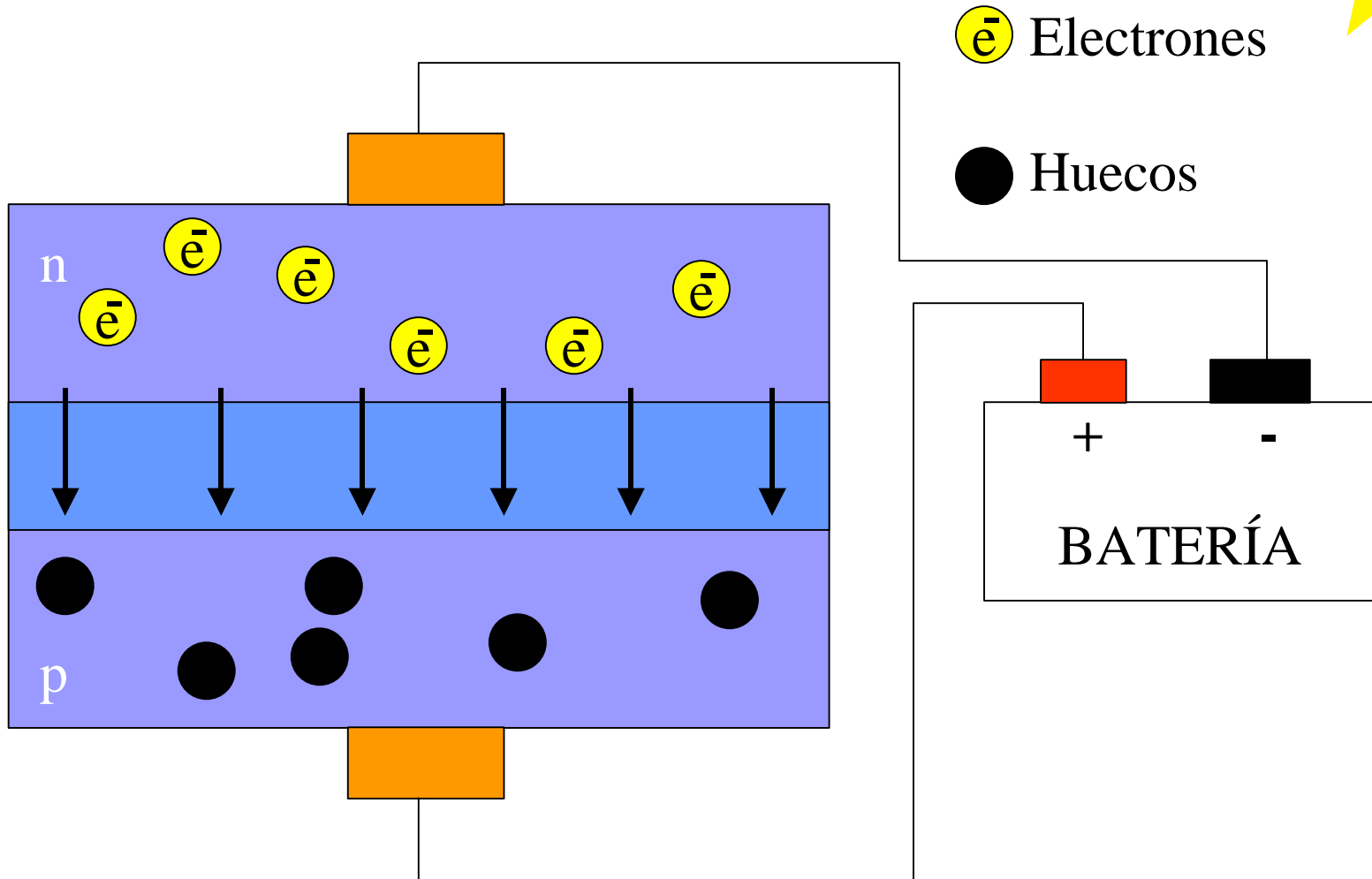
Menos electrones, más huecos = más carga positiva = p

Semiconductores.

Aprovechamiento
Energético
Solar

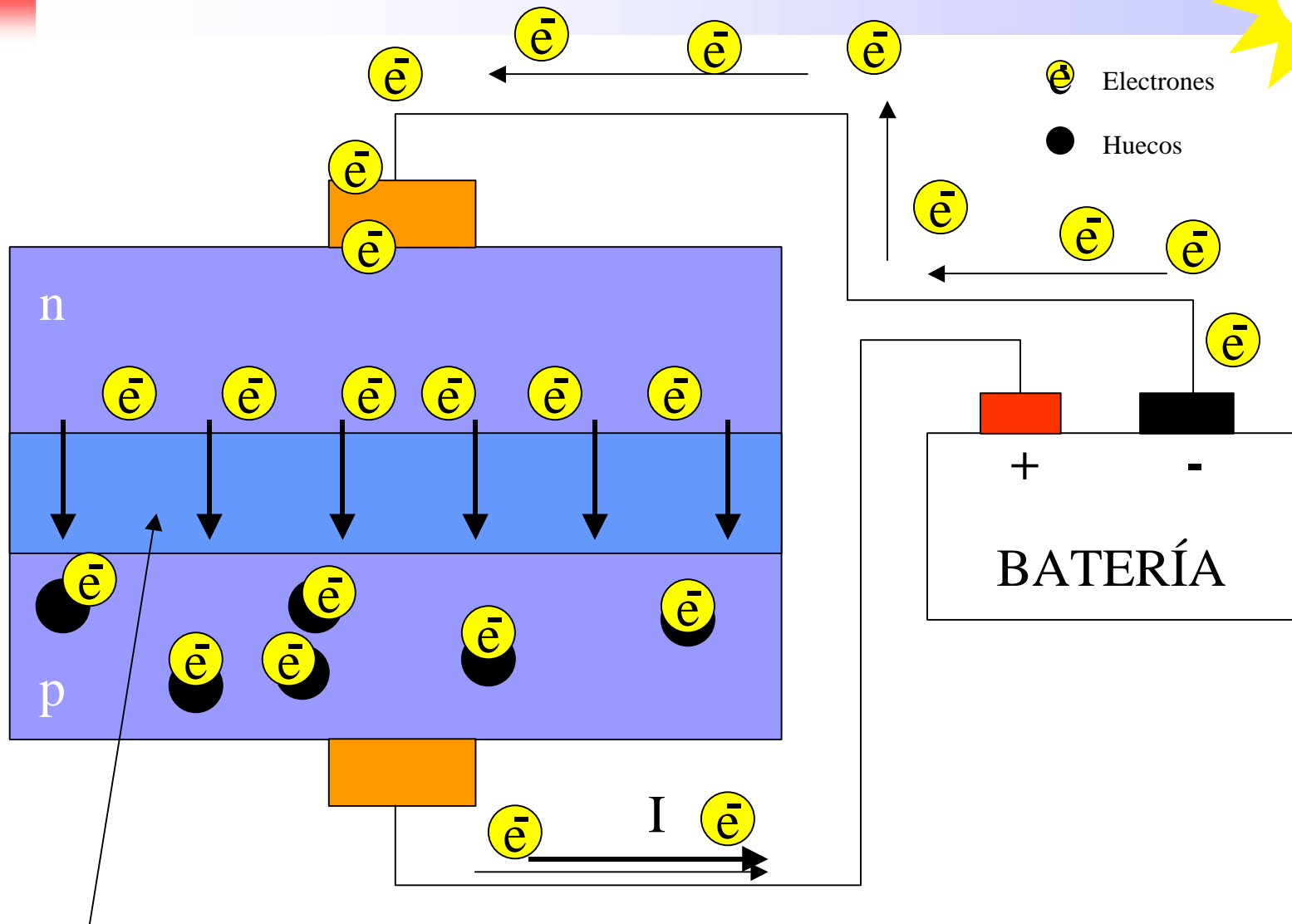
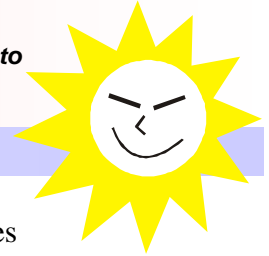


Polarización directa. ¿qué ocurrirá?



Semiconductores. Polarización directa.

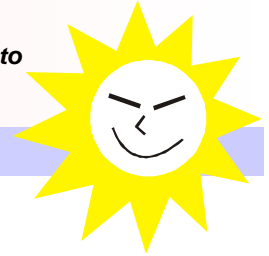
Aprovechamiento Energético Solar



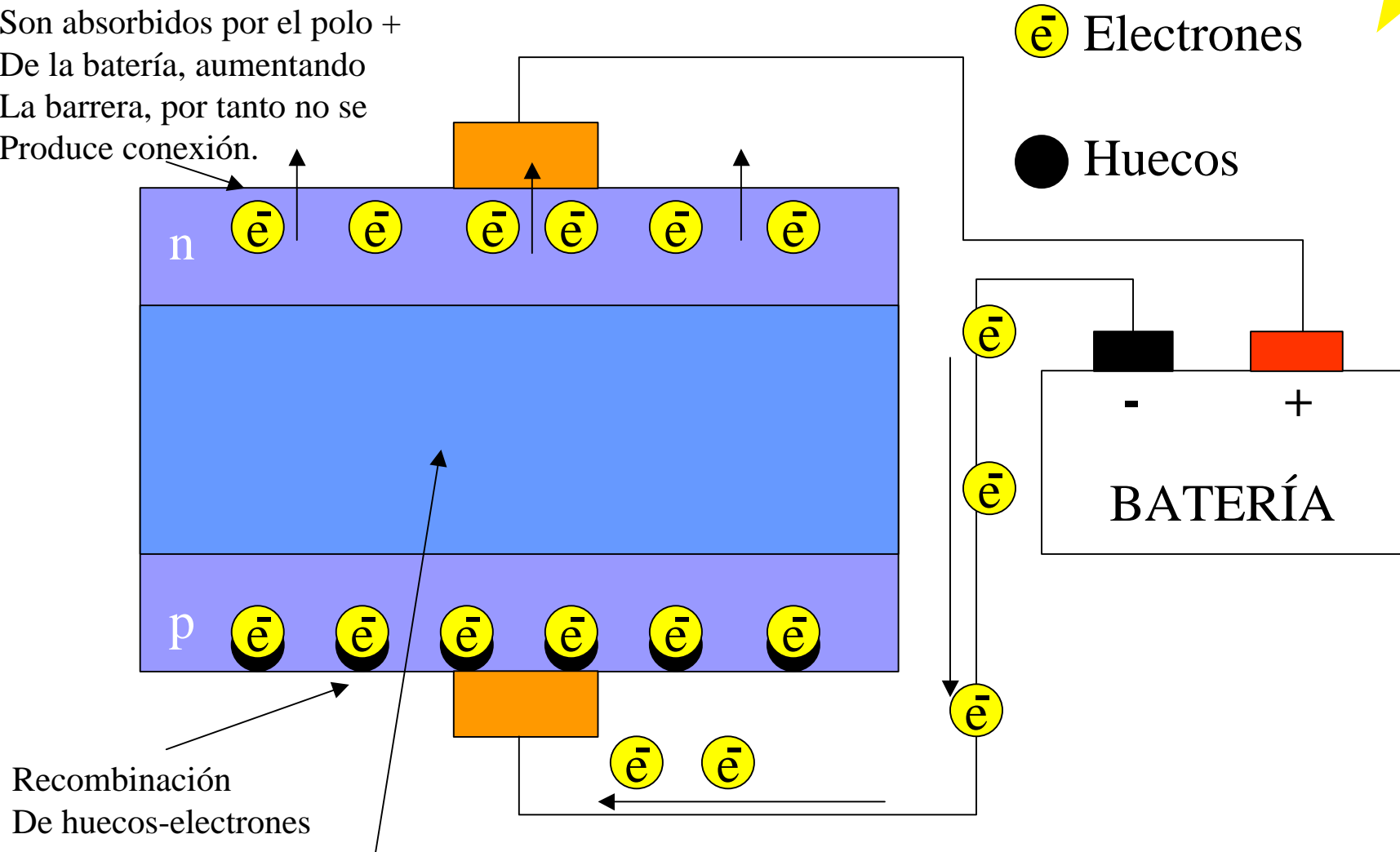
La corriente fluye, el semiconductor se convierte en “conductor”.

Semiconductores. Polarización inversa.

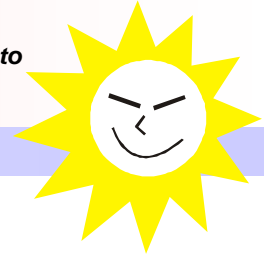
Aprovechamiento
Energético
Solar



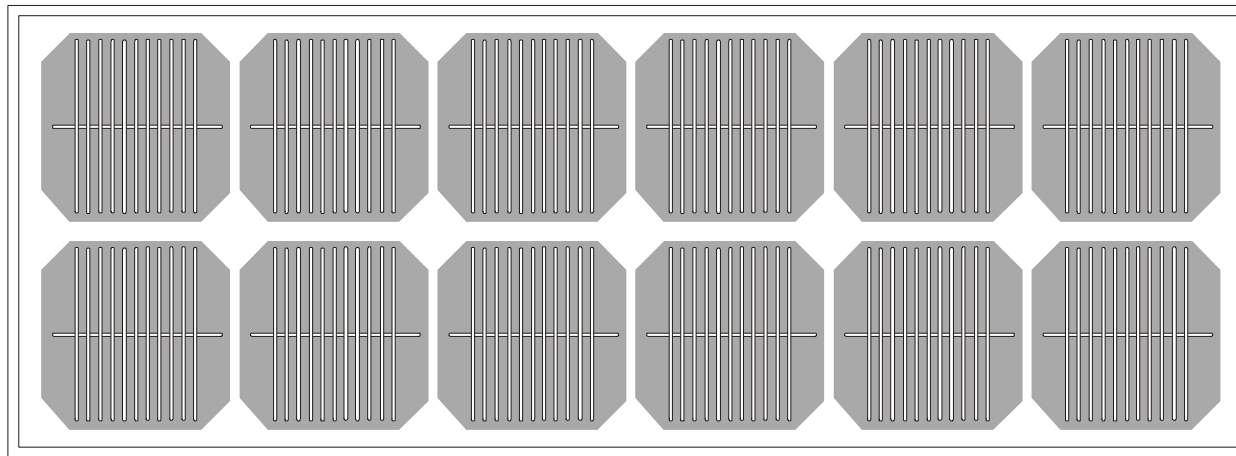
Son absorbidos por el polo +
De la batería, aumentando
La barrera, por tanto no se
Produce conexión.

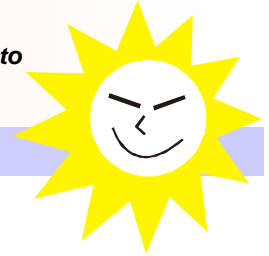


La corriente no fluye, el semiconductor se convierte en “aislante”.

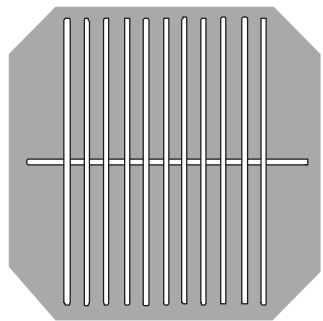


Las células solares hechas con obleas finas de silicio, arseniuro de galio u otro material semiconductor en estado Cristalino, convierten la radiación solar en electricidad de forma directa. Por medio de la conexión de muchas de estas células, el coste de la electricidad fotovoltaica se ha reducido considerablemente.





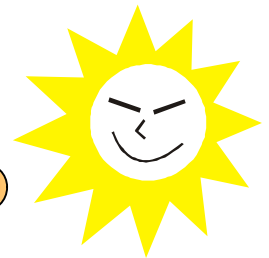
Los fotones que provienen de la luz solar, al chocar con la célula fotoeléctrica, aporta electrones al semiconductor, haciendo que la carga negativa aumente, atraviese la barrera de potencial, creándose así una corriente eléctrica, que si es aprovechada por un circuito de carga se creará una circulación de corriente por él.



Fotones

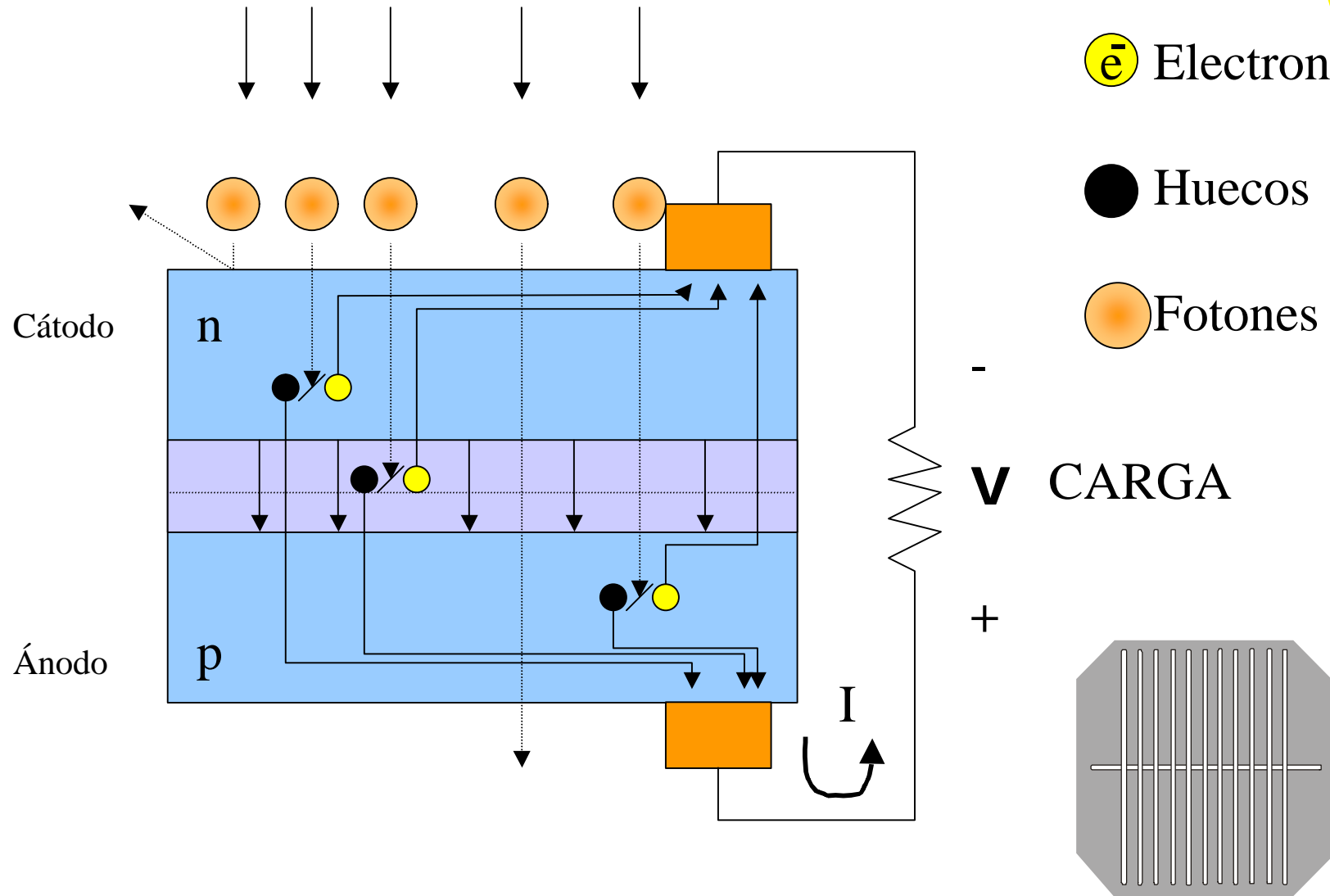
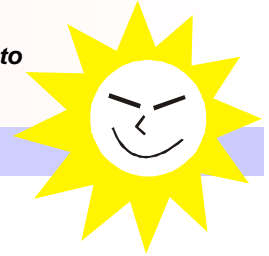


Placa solar



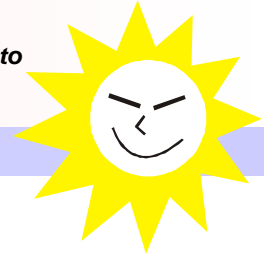
Semiconductores. Célula solar

Aprovechamiento Energético Solar



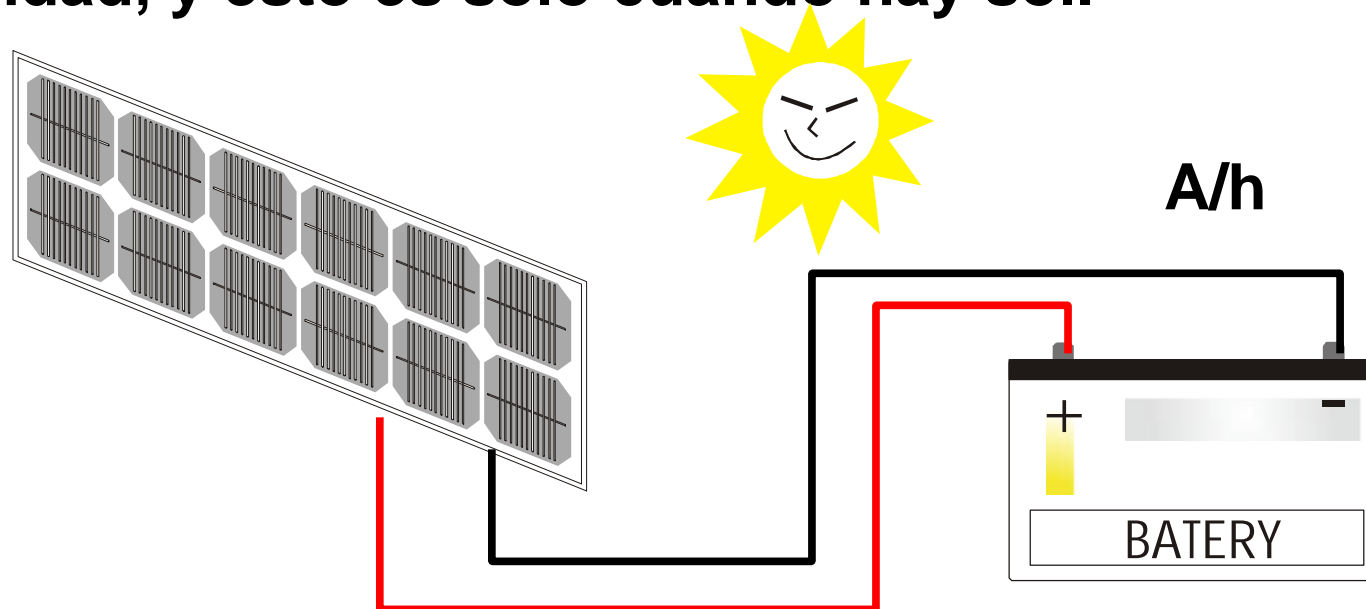
Componentes del sistema.

Aprovechamiento
Energético
Solar



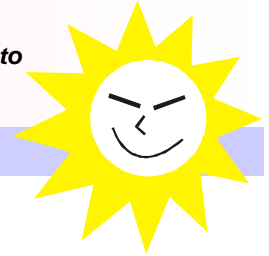
Baterías de acumuladores

La electricidad proveniente de las células solares, y en su conjunto, de las placas solares, no se puede guardar; por ello se utilizan acumuladores para que estén siempre en disposición de almacenar la corriente procedente del sol. En caso de no utilizar estos elementos sólo podríamos aprovechar la energía el tiempo que las placas producen electricidad, y esto es sólo cuando hay sol.



Componentes del sistema.

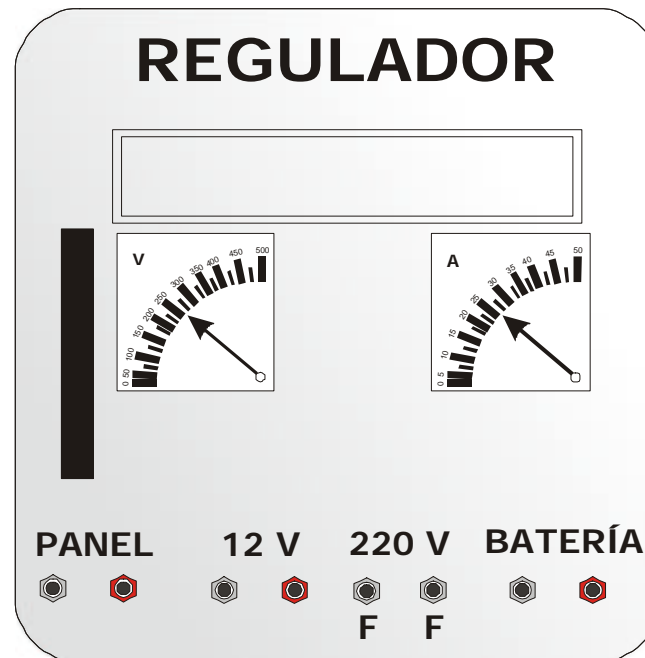
Aprovechamiento
Energético
Solar

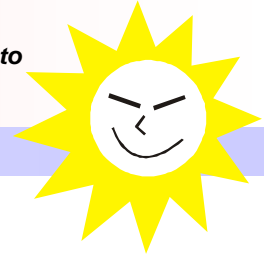


Regulador de carga

Este aparato realiza tres funciones:

- Evita sobrecargas a la batería que puedan dañar.
- Impide la descarga de la batería en horas de baja producción solar.
- Asegura el funcionamiento del sistema en el punto de máxima eficacia.

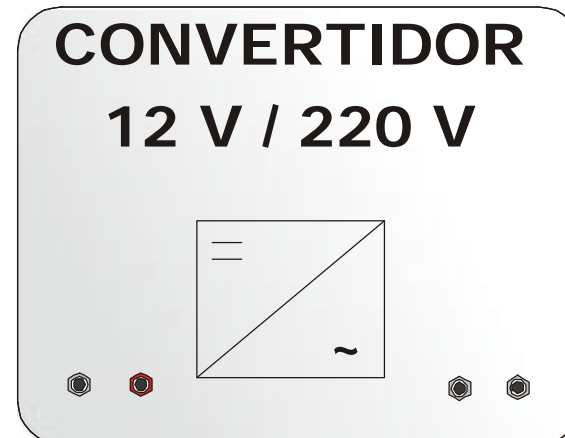




Convertidor

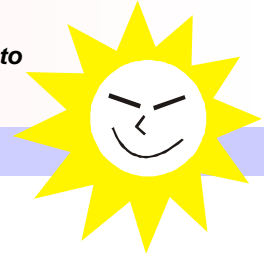
Es un dispositivo capaz de alterar la tensión y características de la intensidad que reciben, convirtiéndola a adecuada para los usos que se necesiten.

En definitiva este aparato permite conectar en una instalación solar receptores de distintas tensiones e intensidades, ya que no todos los receptores funcionan a las tensiones que normalmente ofrecen los acumuladores (12 V c.c).

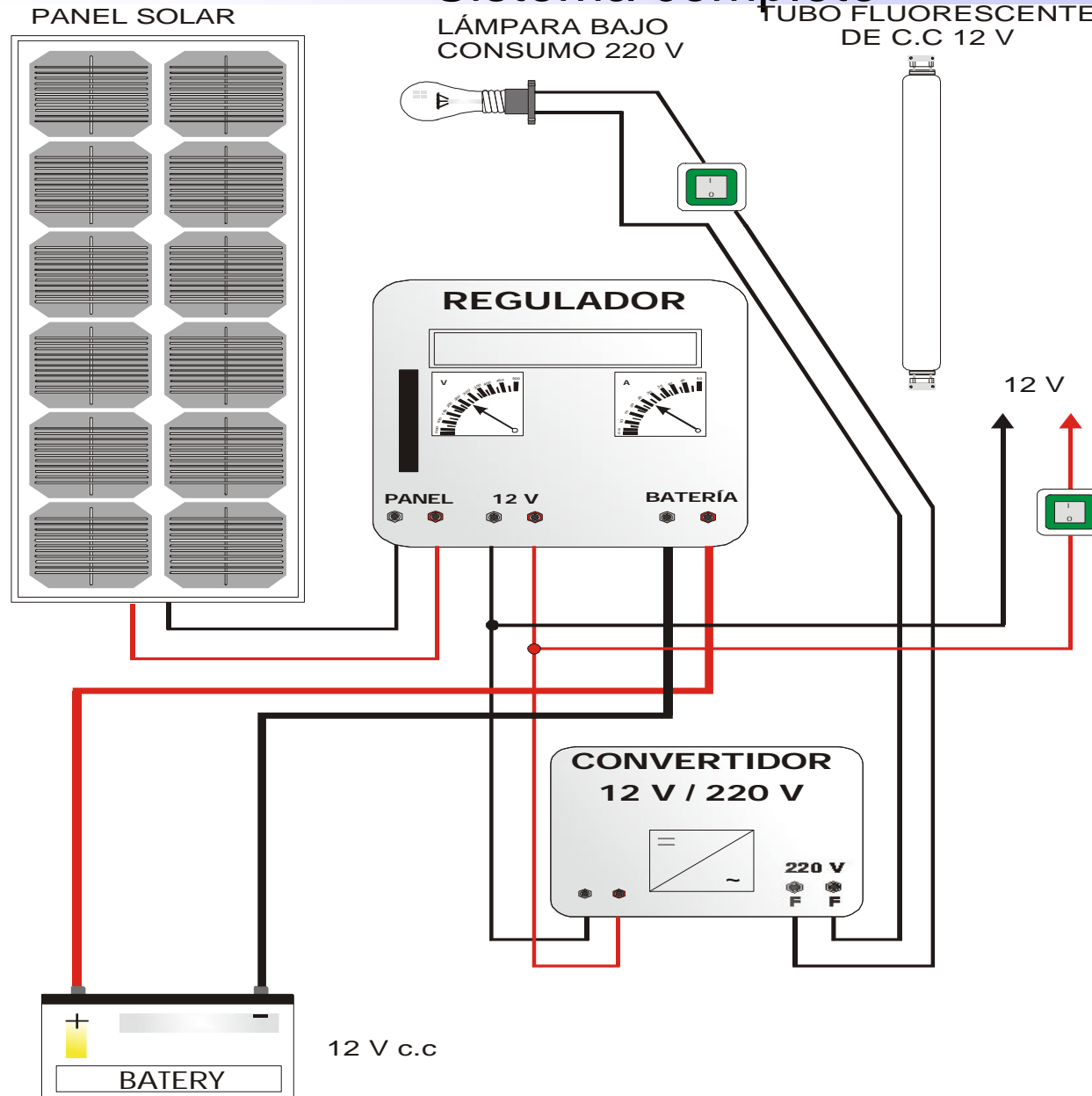


Componentes del sistema.

Aprovechamiento
Energético
Solar



Sistema completo



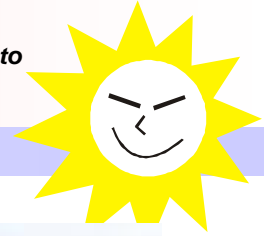
Ejemplos

Aprovechamiento
Energético
Solar



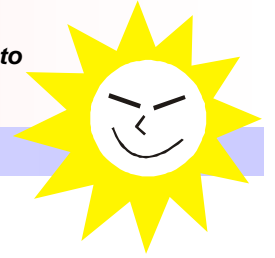
Ejemplos

Aprovechamiento
Energético
Solar



Ejemplos

Aprovechamiento
Energético
Solar



Ejemplos

Aprovechamiento
Energético
Solar



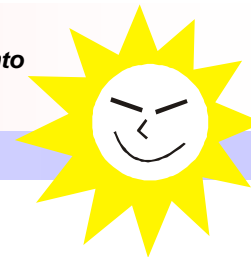
Ejemplos

Aprovechamiento
Energético
Solar



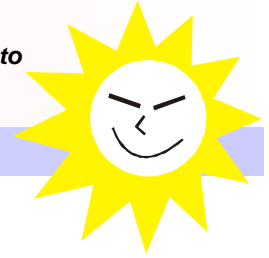
Ejemplos

Aprovechamiento
Energético
Solar



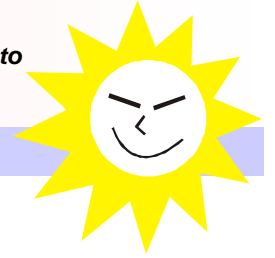
Ejemplos

Aprovechamiento
Energético
Solar



Ejemplos

Aprovechamiento
Energético
Solar





ENERGÍA SOLAR

FIN

