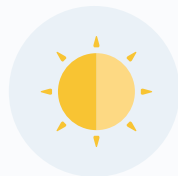




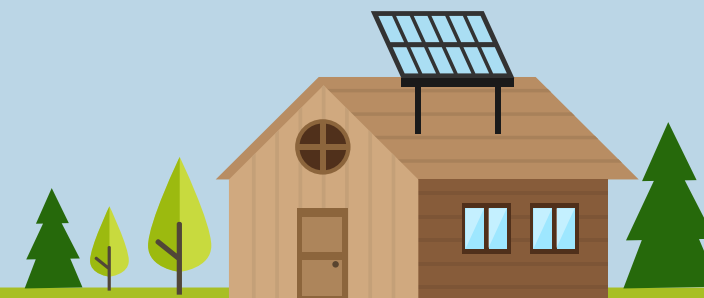
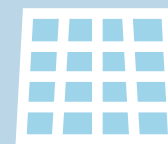
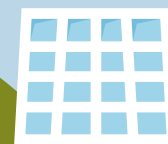
## La Energía Solar

Cada día la energía permite capturar, convertir y distribuir la energía solar de mejor forma. Los sistemas más utilizados hoy en día para capturar la energía del sol, son los paneles fotovoltaicos y los colectores solares.

El sol es una fuente de energía gratis, renovable y limpia. Nadie nos cobrará por hacer uso de la radiación solar, no se agotará y no contaminará.



## USO DE ENERGÍA SOLAR en Paneles Fotovoltaicos Construcción de un panel Fotovoltaico

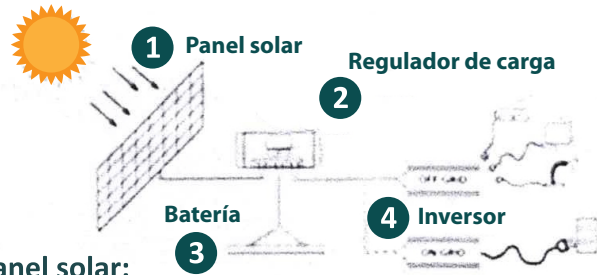


CENTRO DE EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA

Programa Bío Bío  
Central de Capacitación – Cruce Reunión - Yumbel  
Casilla 66 Yumbel  
Fono: 043 - 229 35 56 - 09 92075 840  
cetbiobio@gmail.com www.corporacioncet.cl

# Sistema Fotovoltaico

Conjunto de elementos que al estar conectados permiten obtener electricidad a partir de la radiación solar.



## 1 Panel solar:

Esta compuesto por una por una serie de celdas solares, las cuales se encargan de captar los rayos del luz y transformarlos en corriente eléctrica.

## 2 Regulador de carga:

Dispositivo encargado de controlar el voltaje y la corriente de entrada para proteger los elementos del sistema solar de una sobrecarga. Este dispositivo conecta los paneles, la batería y el inversor de carga.

## 3 Batería de ciclo profundo:

Son batería especiales para el uso de sistemas solares. Se diferencian de las comunes debido a que son utilizadas para entregar poca energía en un ciclo largo de tiempo a diferencia de las comunes que entregan mucha energía en poco tiempo. Pueden ser descargadas hasta en un 90%.

## 4 Inversor:

Ese dispositivo transforma la corriente continua de 10.5V-28V, proviene del panel o de la batería, a corriente alterna de 230V (como la que utilizamos en nuestro hogar). Además pasa de voltaje de 10.5V-28V a 230V. Los inversores On-Grid permiten introducir la electricidad a la red del hogar.

## Colector solar

Permite aprovechar la energía proveniente del sol para calentar agua y utilizarla a nivel domiciliario.

### 1 Tubos al vacío:

Elemento principal del colector, transforma la radiación solar incidente en energía térmica aumentando la temperatura de un fluido en su interior.

Al calentarse este fluido sube hacia el estanque permitiendo que baje el agua fría. El vacío que existe al exterior de los ductos de agua impide que ésta se enfríe debido al viento.

### 2 Serpentin:

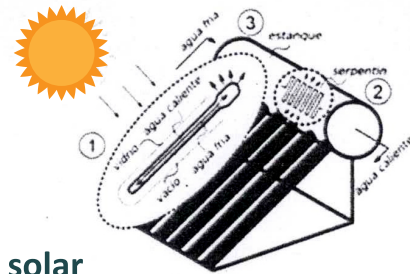
Encargado de intercambiar el calor entre el fluido calentado por el sol y el agua que será utilizada en la casa.

### 3 Estanque:

Aquí es donde se acumula el agua calentada por el serpentin, la cual será impulsada mediante una bomba para llegar donde necesite ser utilizada (ducha, lavaplatos).

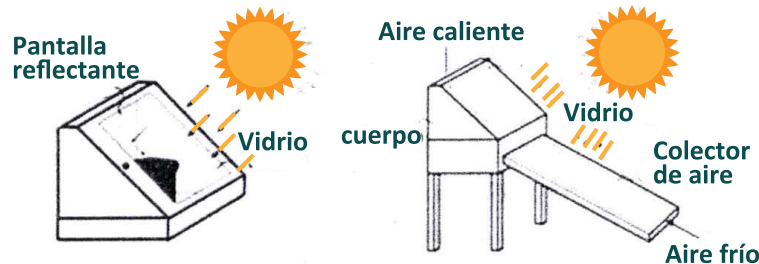
### 4 Sistema Auxiliar:

Este sistema vendría siendo el calefont, el cual provee de la energía faltante (para mantener una cierta temperatura) el agua, especialmente en los meses con menos radiación.



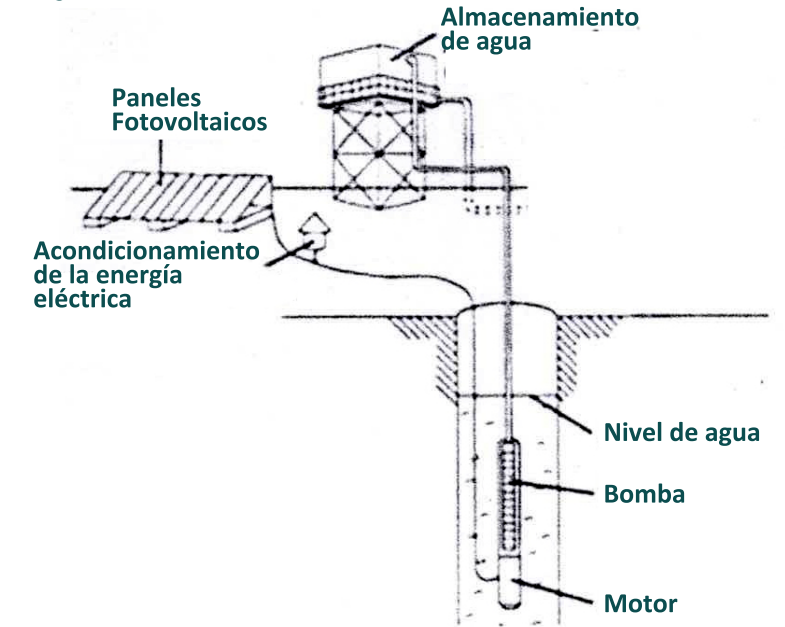
## Cocina y secador solar

Su finalidad es lograr una alta temperatura en su interior para cocinar o secar distintos tipos de alimentos. La diferencia entre ambos es que la cocina solar posee paredes interiores aisladas térmicamente y cuentan con material reflectante, mientras que el secador solar utiliza un colector de aire para calentar el fluido utilizando una superficie negra en su interior dejando que incida la radiación solar mediante un vidrio. El aire caliente pasa al cuerpo secando la fruta.



## Sistema de bombeo solar

Utiliza la energía del sol para bombear agua, ya sea para regadío o uso domiciliario.



Utiliza paneles fotovoltaicos para captar la energía del sol y transformarla a energía eléctrica, con la cual alimenta al motor de la bomba y así mover el agua desde el río o pozo hasta algún estanque de almacenamiento para su posterior uso.

