VISITA AL AULA CO2 Y ENERGÍAS RENOVABLES

Ayuntamiento Soria

Soria CO2 cero

Life

Para Comenzar…

1. ¿Sabes qué es lo que más consume energía en una vivienda?

   a) Luz b) Frigorífico c) Televisión

2. ¿Qué es el consumo de energía fantasma de una casa?

   a) un fantasma que vive dentro de la energía.

   b) la energía que se pierde cuando los aparatos están apagados pero no desenchufados.

   c) la energía que tienen los fantasmas.

3. Vas a acompañar a comprar un electrodoméstico y te fijas en la etiqueta energética, ¿qué letra es la más eficiente y que menos energía consume?

   a) A b) B c) A++

Para Comenzar…

4. ¿Qué ahorra más luz y es más eficiente?

a) Bombilla de bajo consumo b) Halógeno

c) Fluorescente

5. La calefacción no debe sobrepasar los 20ºC en casa, ya que por cada grado que aumentemos, el consumo aumenta un 7%.

a) Verdadero b) Falso

6. ¿Qué medidas utilizarías para ahorrar energía en tu casa para mantener la temperatura (en invierno o en verano)?

Purgar radiadores, ventilar la vivienda, cortinas, bajar persianas en verano, subir en invierno, etc.

Para Comenzar…

7. El 80% de la energía que consumimos proviene de fuentes de energía fósiles (petróleo y gas) que son las causantes de las emisiones de CO2.

a) Falso b) Verdadero

8. ¿Qué energía renovable es la más extendida en España?

a) Solar b)Eólica c)Biomasa

9. ¿Crees que se puede conducir un vehículo de forma eficiente para ahorrar combustible y por tanto ahorrar energía?

a) Sí b) No

Para Comenzar…

10. Ordena de más eficiente a menos los siguientes medios de transporte:

a) Autobús híbrido
b) Moto eléctrica
c) Bicicleta
d) Coche

1. bicicleta
2. moto eléctrica
3. autobús híbrido
4. coche

Continuemos con nuestra explicación…

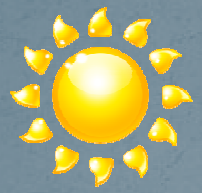
¿Qué son las Energías Renovables?

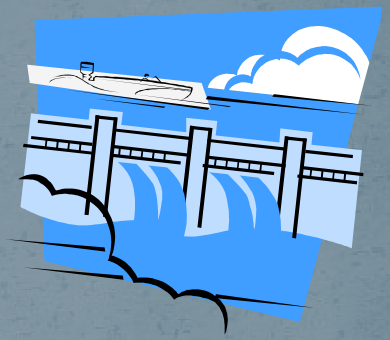
¿Qué las diferencia de las Energías NO Renovables?

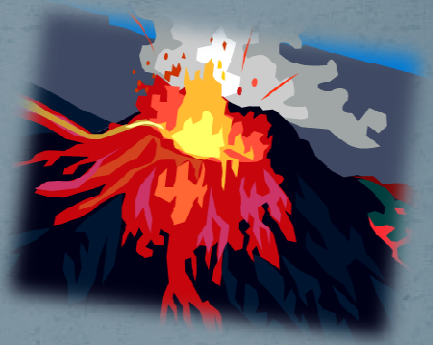
¿Qué característica tienen en común todas las Energías Renovables?

¿Qué tipo de Energías renovables conocemos?

JUGUEMOS AL ROL y descubramos entre todos cuáles son las energías renovables y en qué consiste cada una de ellas.

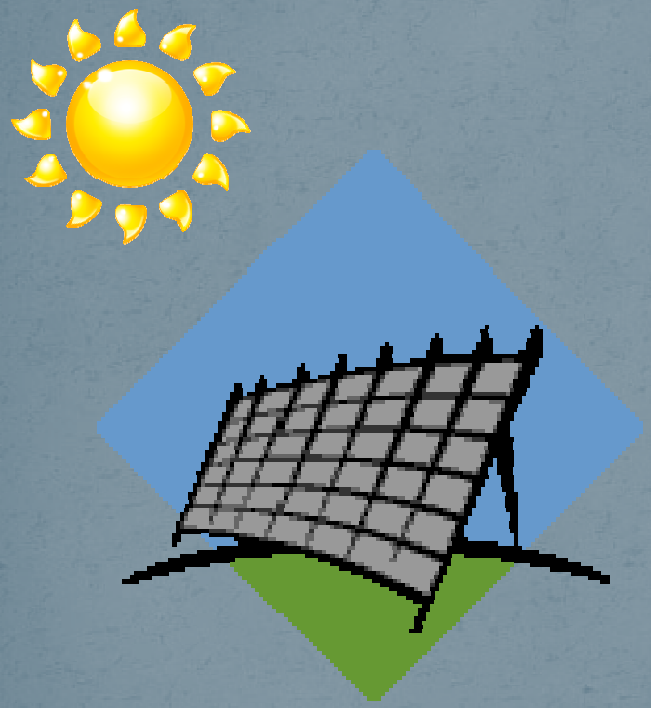






Tipos de Energías Renovables

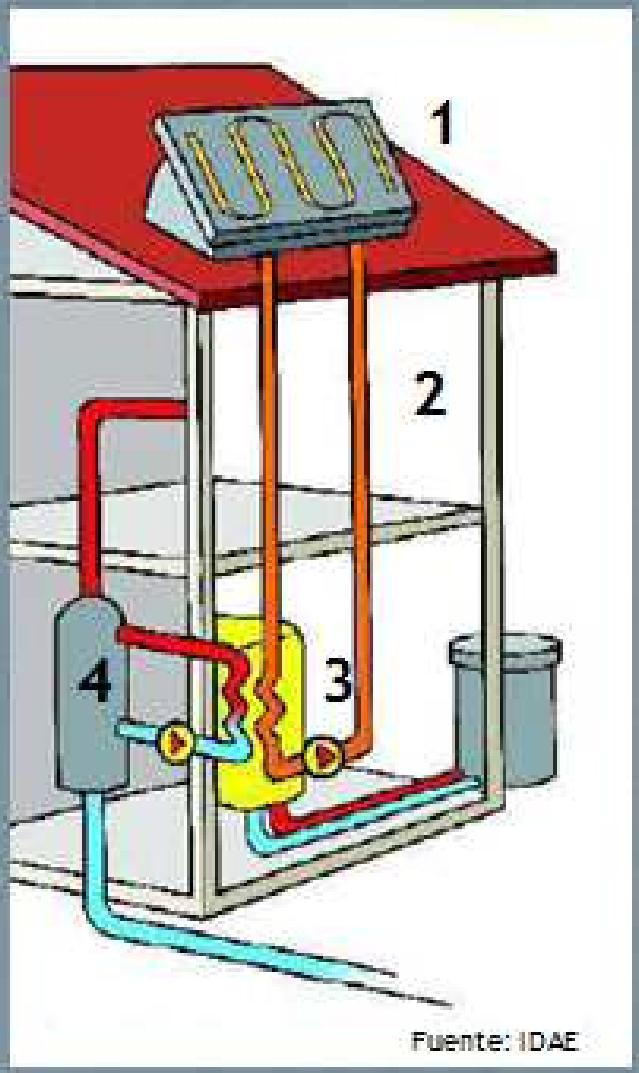
ENERGÍA SOLAR



- Fuente: Sol
- Uso: Electricidad y Calor
- Forma Pasiva: Construcción Bioclimática
- Forma Activa: Placas Solares.
  - Producción de Calor: ENERGÍA SOLAR TÉRMICA
  - Producción de Electricidad: PLACA FOTOVOLTAICA

SOLAR TÉRMICA

JUGUEMOS ENTRE TODOS



1 El calor solar se capta mediante los llamados colectores térmicos.

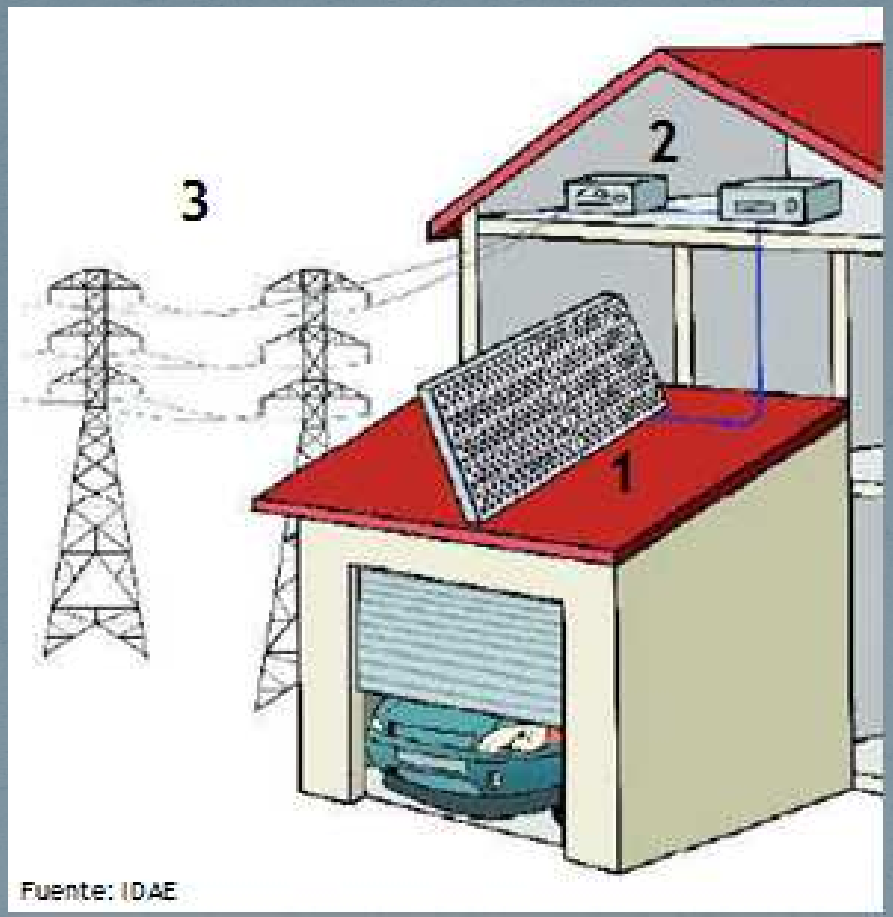
3 El calor se transmite al agua de consumo a través de un intercambiador

2 El fluido que circula en el interior del colector se calienta

4 El agua caliente puede almacenarse temporalmente en un acumulador

PLACA FOTOVOLTAICA

JUGUEMOS ENTRE TODOS



Fuente: IDAE

1 El panel fotovoltaico capta la energía solar y la transforma en eléctrica

3 La energía eléctrica se vierte para la red general

2 La energía pasa por el Inversor, y la corriente eléctrica esta lista para su uso.

Tipos de Energías Renovables

ENERGÍA EÓLICA

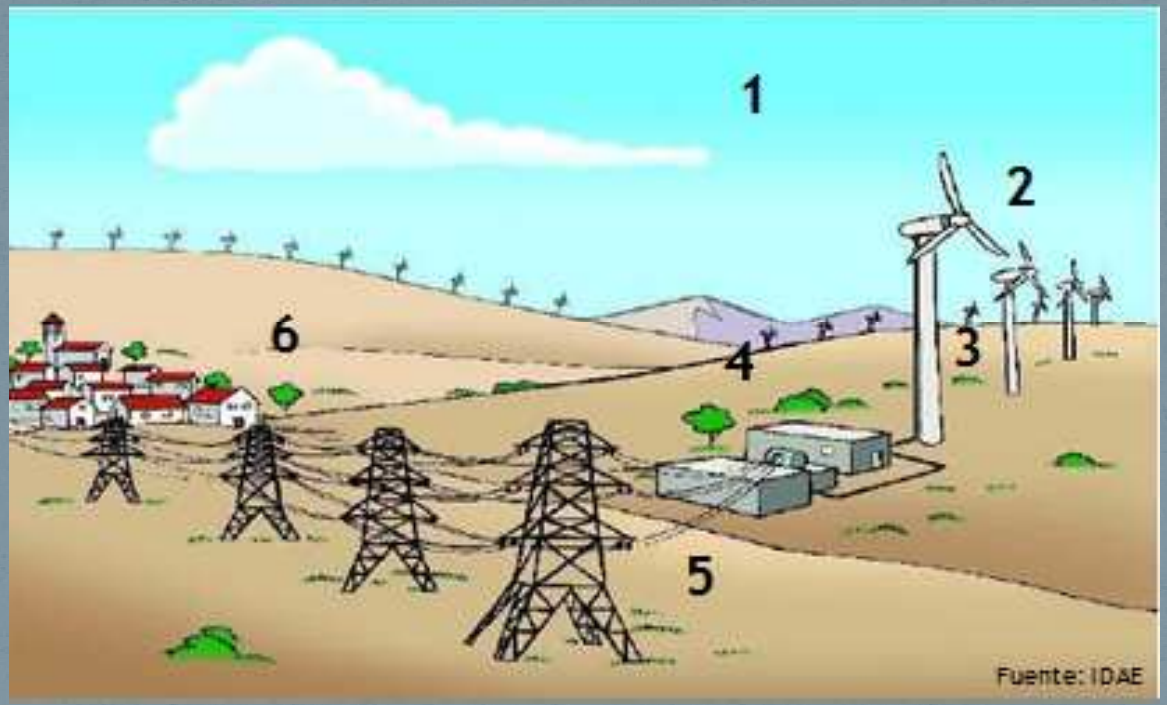
- Fuente: Viento
- Turbinas eólicas /aerogeneradores
- Parques eólicos o microeólicas
- Uso: Electricidad

PLANTA EÓLICA

JUGUEMOS ENTRE TODOS

Las palas del aerogenerador giran gracias al viento dominante. **1**

Los cables conductores conducen la corriente hasta el acumulador. **5**



Acumulador **4**

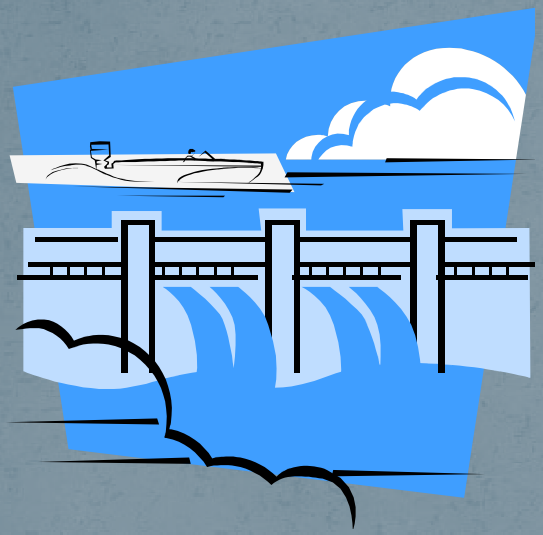
Torre **3**

La energía eléctrica se vierte a la red para su consumo **6**

2 La turbina genera energía eléctrica *aprovechando el movimiento de las palas*.

Tipos de Energías Renovables

ENERGÍA HIDRÁULICA



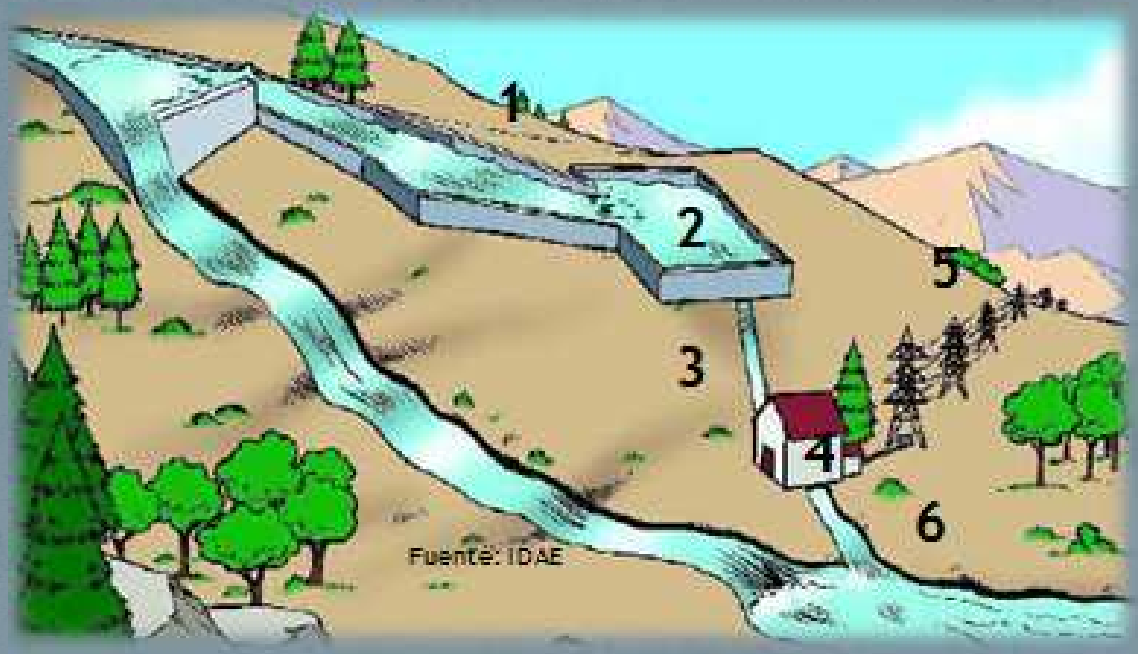
- Fuente: Agua de Ríos y Lagos
- Centrales hidroeléctricas
- El descenso del agua de un nivel superior a un nivel inferior, genera una energía cinética = SALTO
- Uso: Electricidad

PLANTA HIDRAULICA

JUGUEMOS ENTRE TODOS

1 Estas centrales aprovechan parte del caudal de un río, que desvían por un canal más o menos largo.

2 El agua se almacena en un embalse situado a cierta altura de la central



3 El agua llega a la central salvando un desnivel

4 En la central se encuentra la turbina unida a un generador eléctrico

5 La energía eléctrica se vierte a la red para su consumo

6 El caudal es devuelto al caudal principal del río

Tipos de Energías Renovables

ENERGÍA MAREMOTRIZ

- Fuente: Océanos y mares
- A través de corrientes, mareas y olas.
- Uso: Electricidad

ENERGÍA MAREMOTRIZ

1 Línea de boyas. Estas estructuras se mantienen a flote en la superficie del mar. Con el movimiento de las olas, las boyas suben, bajan o giran, aprovechándose este movimiento para la producción de electricidad.

2 Sistema colector. Las olas entran en esta estructura provocando un flujo de aire que hace mover las palas de una turbina.

3 Presa de mareas. El estuario está cortado por un dique que retiene el agua durante la pleamar. Al bajar la marea, las compuertas se abren provocando un salto de agua, que hace girar la turbina para generar energía eléctrica.

JUGUEMOS ENTRE TODOS

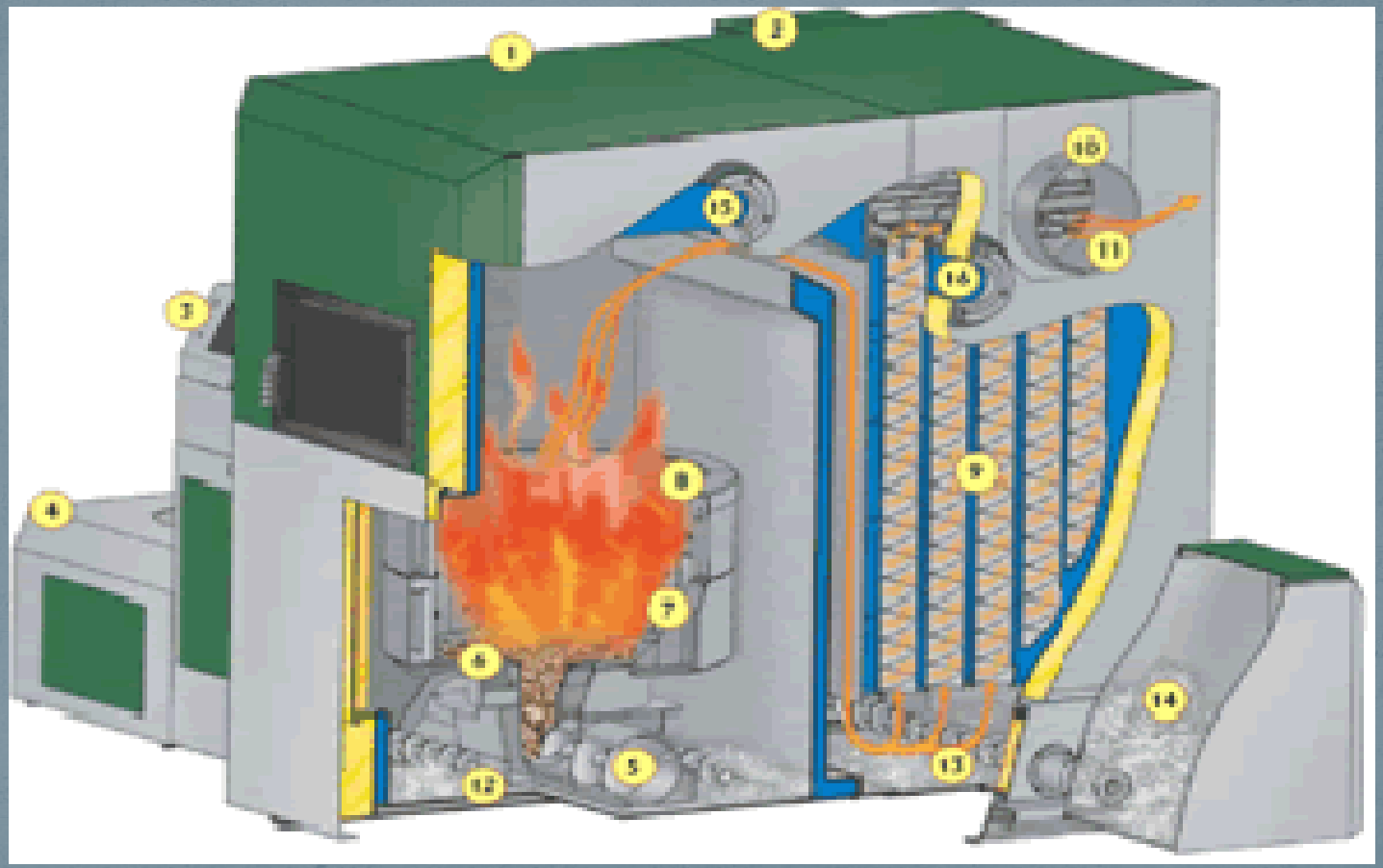
Tipos de Energías Renovables

BIOMASA

- Fuente: materia orgánica, vegetal y animal
- Uso: electricidad, calor y transporte
- Formas de aprovechamiento:
  - Combustión
  - Digestión anaerobia: Biogás
  - Biocombustibles líquidos: Biodiesel y Bioetanol

Nuestra Caldera de Biomasa

¿Cómo funciona una caldera de Biomasa?

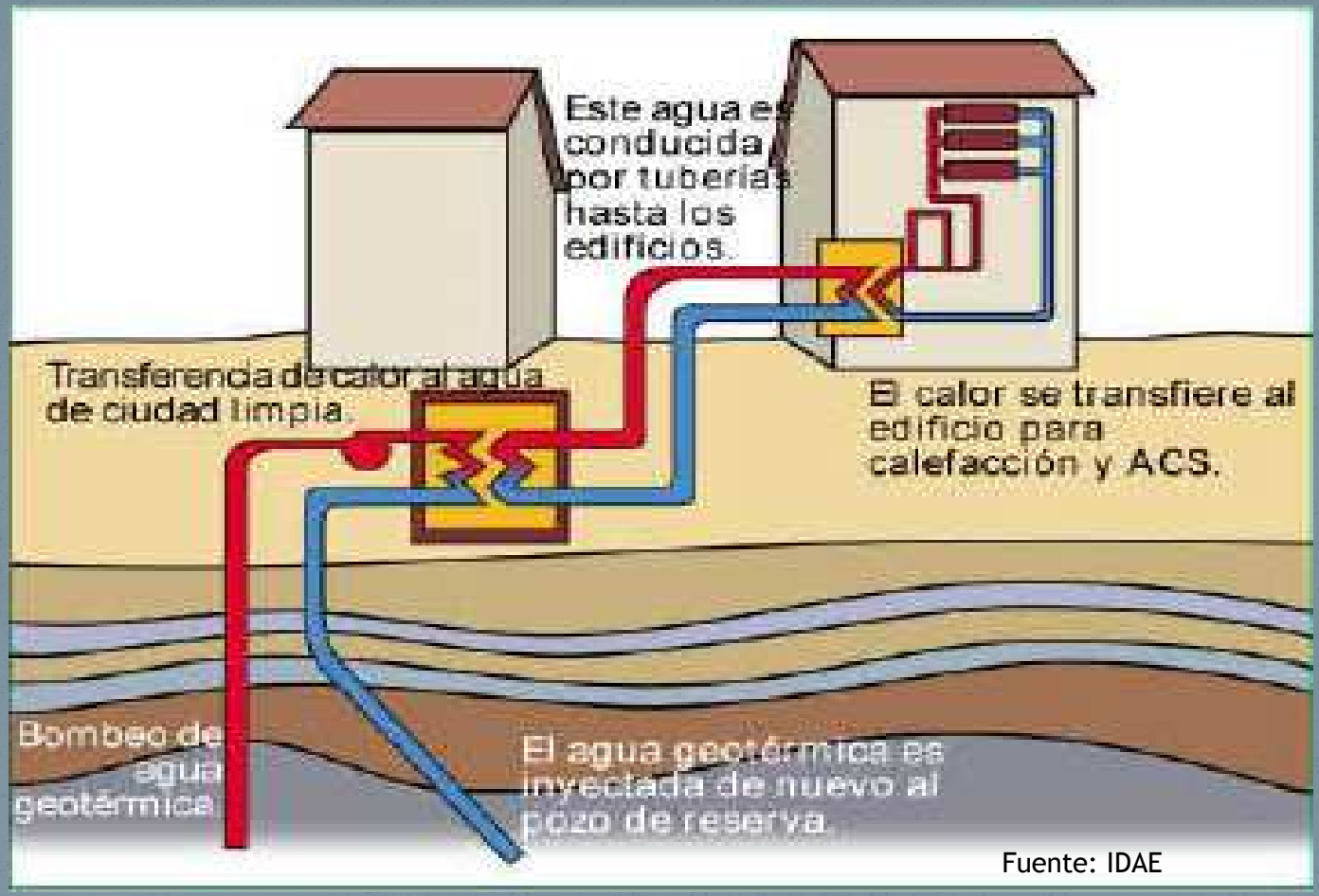


Tipos de Energías Renovables

ENERGÍA GEOTÉRMICA

- Fuente: Calor Terrestre
- Uso: electricidad y calor

ENERGÍA GEOTÉRMICA



Fuente: IDAE

Ventajas Energías Renovables

- Respeto al medio ambiente
- Valor de los recursos naturales locales
- Reducen la dependencia energética
- De Consumidores a Autoproductores de servicios energéticos
- Descentralización de la producción
- I+D+i

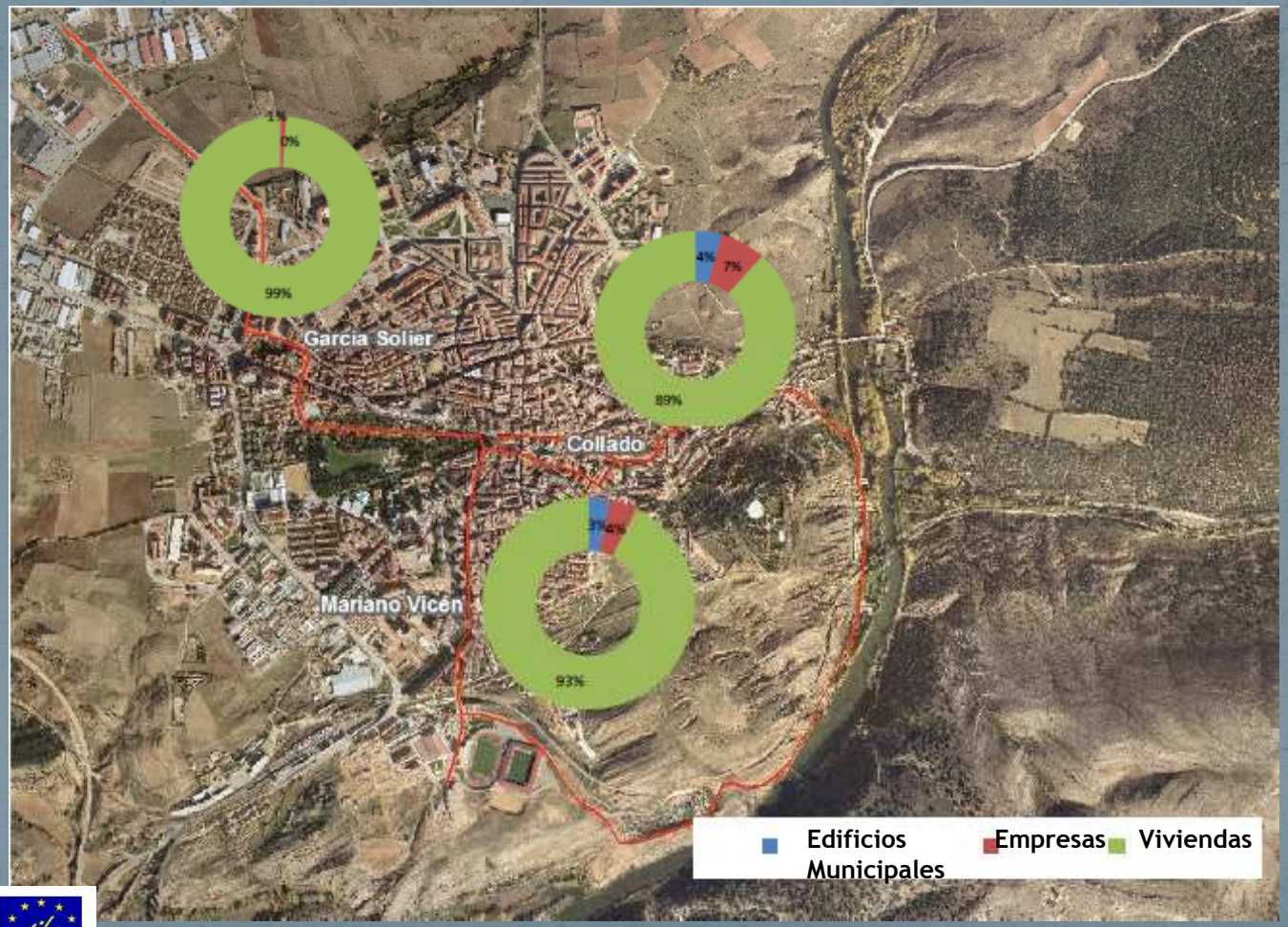
Desventajas Energías Renovables

- Alta Inversión inicial económica
- Disponibilidad

Situación ambiental actual de emisiones de CO2 en SORIA

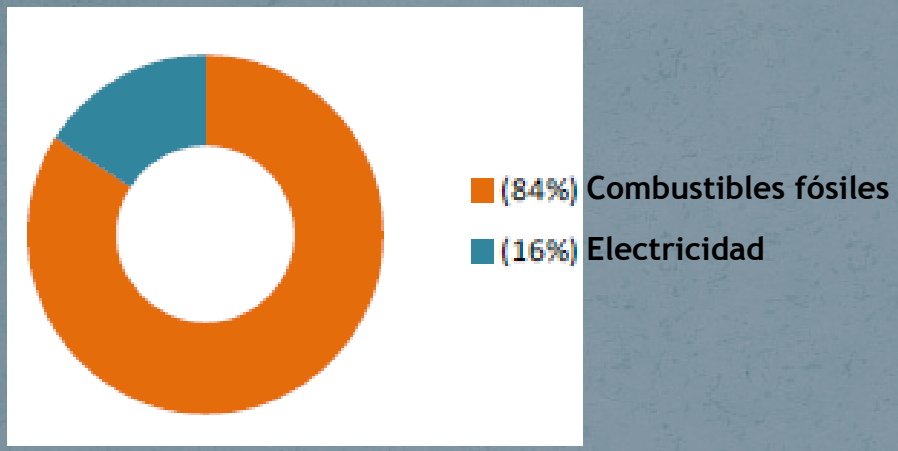
En el año 2011, antes de tomar medidas de reducción de emisiones, se emiten en el ámbito del corredor CO2 cero de la ciudad de Soria unas **21.000 toneladas de CO2** al año lo que se corresponde con 1,75 toneladas de CO2 por habitante al año.

¿Cuáles son las principales fuentes de emisión en SORIA?

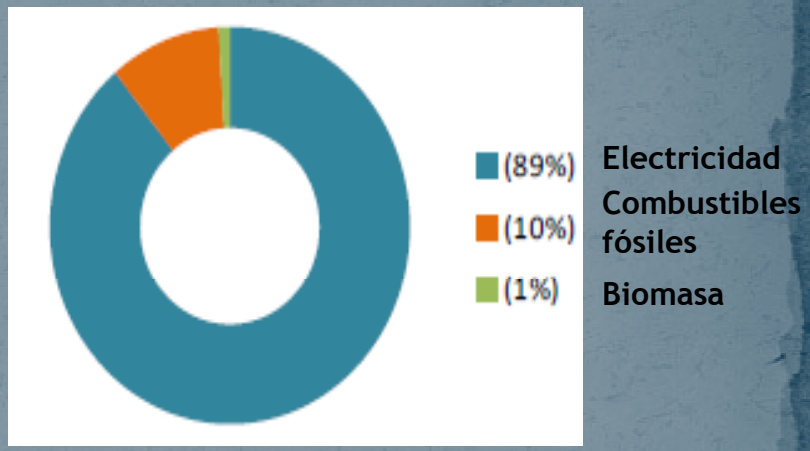


¿Cuáles son las fuentes de energía más utilizadas en SORIA?

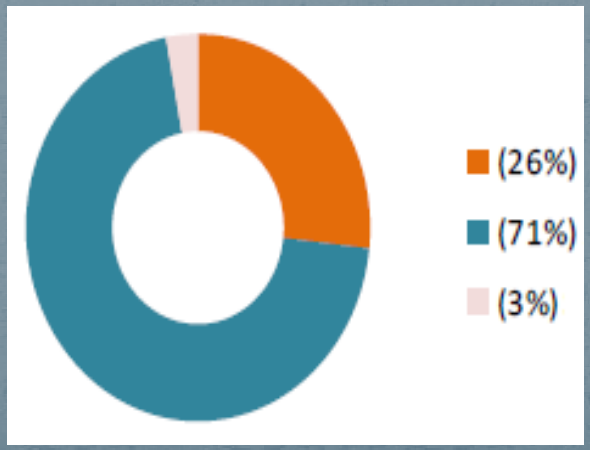
VIVIENDAS



EDIFICIOS PÚBLICOS

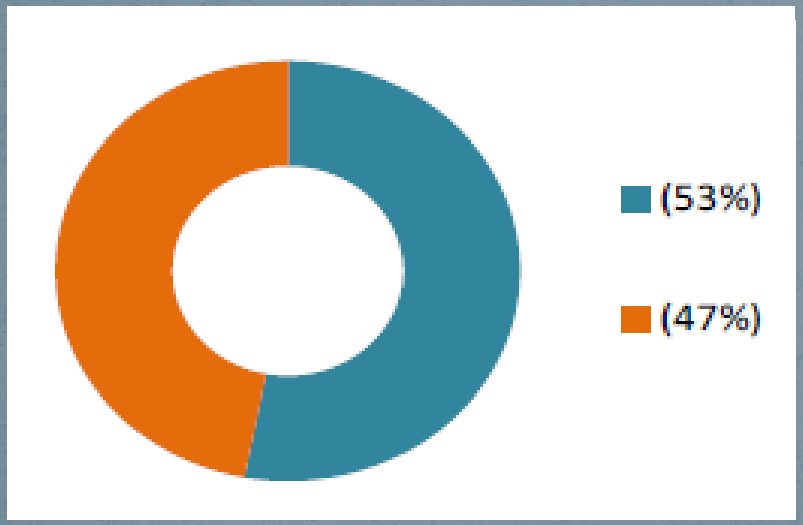


COMERCIOS Y SERVICIOS



¿Qué emite más CO2?

LOS COMBUSTIBLES FÓSILES O LA ELECTRICIDAD



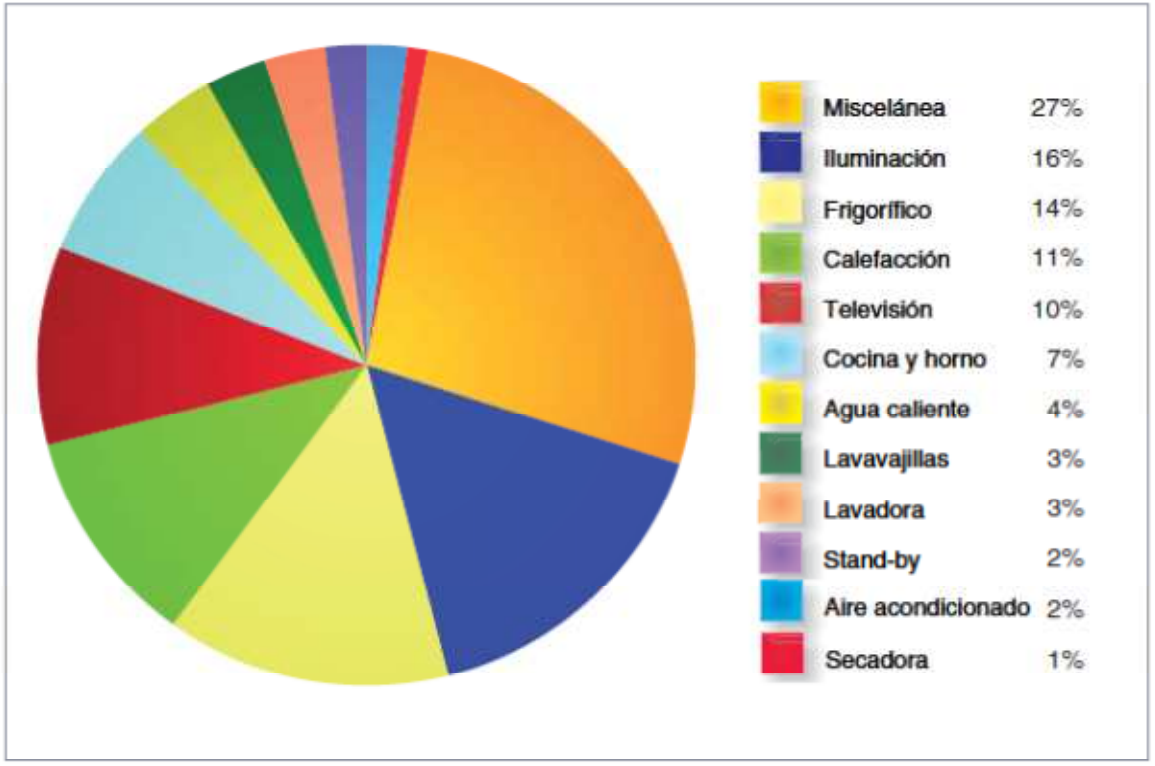
Combustibles fósiles

Electricidad

El 53% de las emisiones de CO2 se debe al uso de combustibles fósiles, mientras que el 47% de las emisiones se debe al uso de electricidad como fuente de energía. El consumo de biomasa no conlleva emisiones de CO2.

¿Qué podemos hacer nosotros?

PORCENTAJE DE CONSUMO ELÉCTRICO EN UN HOGAR TIPO



Fuente: Guía de consumo inteligente. www.ree.es

TALLERES SOBRE ENERGÍAS RENOVABLES

APRENDAMOS A CONSTRUIR:

UNA COCINA SOLAR

UN RELOJ SOLAR

UN COLECTOR SOLAR

UN GENERADOR EÓLICO

UNA RUEDA HIDRÁULICA