

## ÁREAS DE ACTUACIÓN

El edificio del IES Andreu Alfaro es relativamente moderno (2010). Tiene aislamiento térmico en ventanas y paredes exteriores, pero también tiene algunos problemas de eficiencia energética: el porcentaje de acristalamiento es grande, y no dispone de suficientes elementos para captar la energía solar. El gasto de gas para calefacción es elevado. También encontramos espacios que están desaprovechados, como son la azotea y el sótano. Vamos a proponer diversas actuaciones que aprovechan estos espacios para añadir mayor confort térmico y eficiencia energética.



## PANELES SOLARES

Los paneles solares fotovoltaicos convierten la radiación solar en electricidad. Y en los paneles solares térmicos hay un líquido que absorbe la radiación solar en forma de calor. El líquido caliente se hace pasar a un intercambiador de calor, donde cede su calor al agua para un uso en calefacción o agua caliente sanitaria.



## POZO CANADIENSE

El aire que entra por la trapas de ventilación (1) intercambia su temperatura con la del aire del sótano que es más fresca en verano y cálida en invierno, para, posteriormente hacer circular el aire frío o caliente por el edificio. Este sistema lo usaremos para climatizar nuestro edificio.

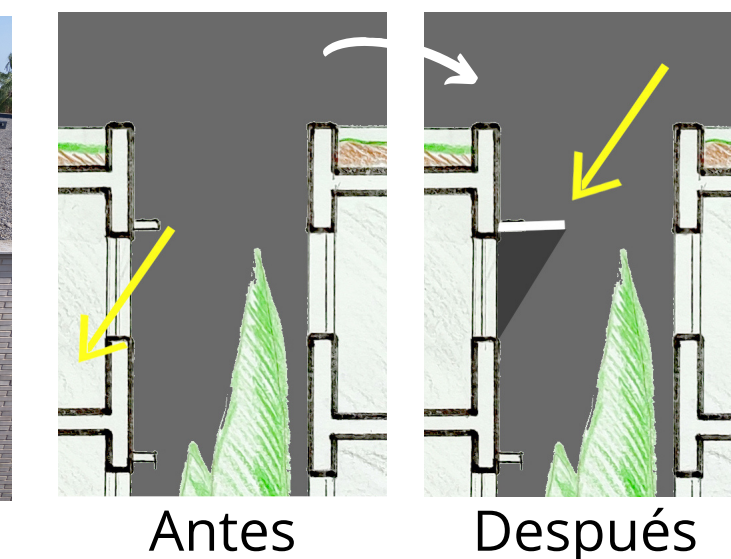
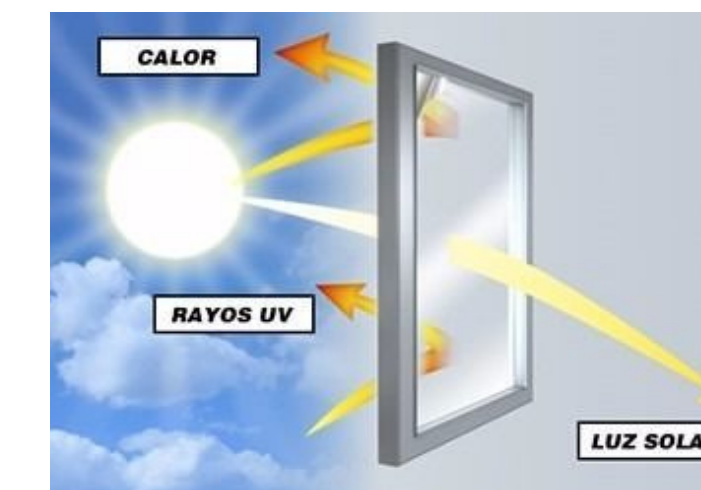


Se basa en tres partes: el punto de captación de aire y filtro (1); el intercambiador de calor (2); este sistema se integraría en las aulas mediante conductos de ventilación (3).

# CONSTRUYENDO CON INGENIO

## PAIPORTA

### IES ANDREU ALFARO



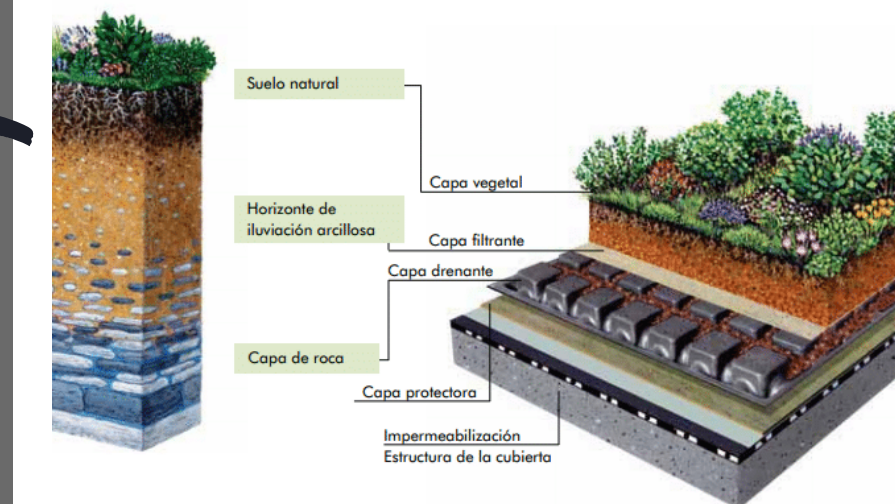
Realizaremos control solar por medio de láminas de protección solar adhesivas. Funcionan como un escudo térmico que mantiene la temperatura regulada en el interior. En verano lo mantiene fresco, porque no entra tanta radiación solar y en invierno no permite que se escape el calor acumulado por la calefacción a través del acristalamiento. Además se propone aumentar la dimensión de los voladizos parasoles, actualmente insuficientes.

## CUBIERTA VEGETAL

Una cubierta vegetal es un tejado cubierto con plantas, hierbas o gramíneas. En nuestro instituto podemos usar la cubierta vegetal para que no caiga tanta radiación en el tejado, ya que transmite calor a las aulas del piso superior, de esta manera conseguiríamos un menor consumo de energía que es utilizada para refrescar las aulas.

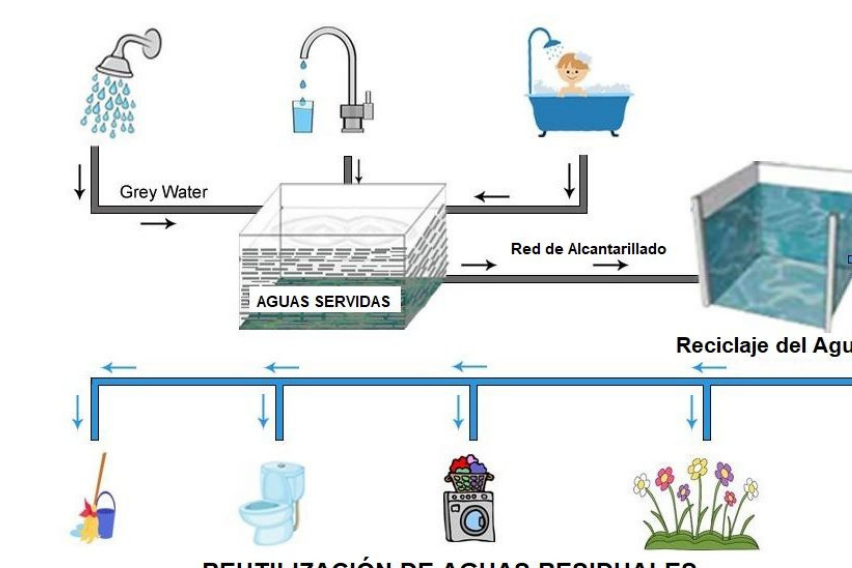
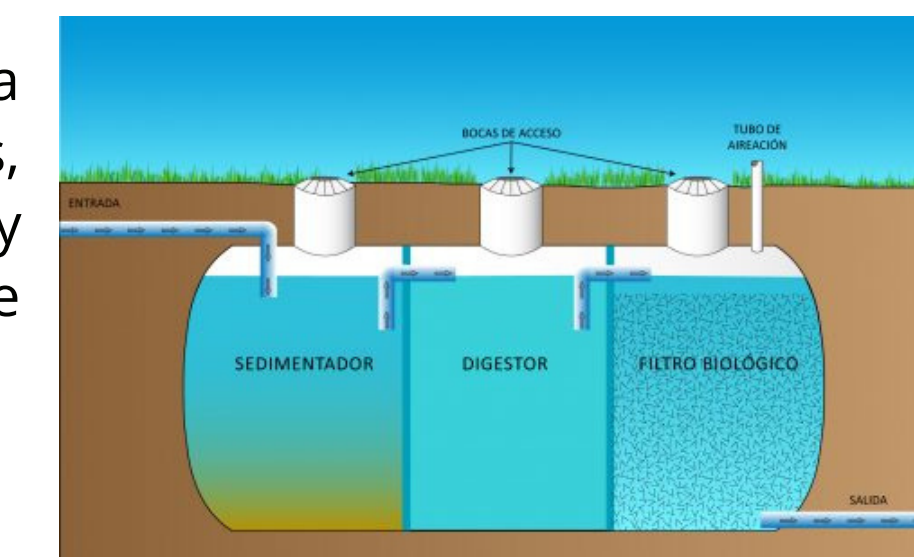
Ventajas de la cubierta vegetal:

- Proporciona una reserva de agua de lluvia.
- Aumenta la eficacia de los paneles solares.
- Reducción de la temperatura ambiente.
- Reduce el ruido ambiental exterior.
- Alarga la vida útil de la cubierta.
- Aumenta la biodiversidad.
- Purifica el aire.



## REUTILIZACIÓN DEL AGUA

Las aguas grises son aguas residuales que proceden de duchas y lavamanos, y pueden ser recicladas directamente dentro del edificio. El reciclado de aguas grises no es apta para consumo humano, pero con una serie de etapas de filtración y digestión microbiana se pueden utilizar para proporcionar agua para el riego o inodoros. También proponemos recoger el agua de lluvia de las azoteas.



El agua que se ha recogido en la cubierta por las lluvias (5), o desde los lavabos, bajaría por tuberías hacia la depuradora y depósitos (7) y, por medio de bombas, se reutilizaría para riego o cisternas de WC.